



Europas Naturerbe sichern
Bayerns Heimat bewahren



Fachgrundlagen
zum **MANAGEMENTPLAN**
für das FFH-Gebiet 7446-301



„Donauleiten von Passau bis Jochenstein“



Managementplan für das FFH-Gebiet 7446-301 "Donauleiten von Passau bis Jochenstein"

Fachgrundlagen

Auftraggeber:

Regierung von Niederbayern
Sachgebiet 51
Regierungsplatz 540
84028 Landshut
Tel.: 0871/808-1839
Fax: 0871/808-1898
poststelle@reg-nb.bayern.de
www.regierung.niederbayern.bayern.de

**Projektkoordination und
fachliche Betreuung:**

André Schwab, Laura Öztümer, Wolfgang Lorenz
Regierung von Niederbayern,
Sachgebiet Naturschutz

Auftragnehmer:

LANDSCHAFTSBÜRO Pirkl–Riedel–Theurer
Pifflaser Weg 10
84034 Landshut
Tel.: 0871/2760000
Fax: 0871/2760060
info@landschaftsbuero.net
www.landschaftsbuero.net

Bearbeitung:

Berthold Riedel [vom o.g.Büro]
Fritz Halser [Team Umwelt und Landschaft]
Sebastian Zoder [Gebietsbetreuer]
Robert Mayer [Büro Flora & Fauna]
Thomas Hörbrand [Büro Flora & Fauna]

Fachbeitrag Wald:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Landau a.d. Isar-Pfarrkirchen
Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern
Anton-Kreiner-Str.1
94405 Landau a.d.Isar
Tel.: 09951/693-0
Fax: 09951/693-5555
poststelle@aelf-lp.bayern.de
www.aelf-lp.bayern.de

Bearbeitung:

Ernst Lohberger

Bildnachweis:

Soweit nicht anders angegeben stammen alle
Bilder von den Autoren

Stand:

März 2024

Finanziert durch
Regierung von Niederbayern
Höhere Naturschutzbehörde



Mittelbereitstellung durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
1 Gebietsbeschreibung.....	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse	8
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	15
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	16
3 Lebensraumtypen und Arten.....	25
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	25
3.1.1 LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	25
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	25
3.1.1.2 Bewertung	27
3.1.2 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen	28
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	28
3.1.2.2 Bewertung	30
3.1.3 LRT 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	31
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	31
3.1.3.2 Bewertung	32
3.1.4 LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation.....	34
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	34
3.1.4.2 Bewertung	35
3.1.5 LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>	37
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	37
3.1.5.2 Bewertung	39
3.1.6 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	42
3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	42
3.1.6.2 Bewertung	44
3.1.7 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	45
3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	45
3.1.7.2 Bewertung	48
3.1.8 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	49
3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	49

3.1.8.2	Bewertung	52
3.1.9	LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	54
3.1.9.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	54
3.1.9.2	Bewertung	60
3.1.10	LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnionincanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	64
3.1.10.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	64
3.1.10.2	Bewertung	66
3.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	67
3.2.1	LRT 4030 – Trockene europäische Heiden	68
3.2.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	68
3.2.1.2	Bewertung	69
3.2.2	LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	70
3.2.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	70
3.2.2.2	Bewertung	71
3.2.3	LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig- schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	72
3.2.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	72
3.2.3.2	Bewertung	74
3.2.4	LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	74
3.2.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	74
3.2.4.2	Bewertung	76
3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	77
3.3.1	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i> , FFH-Code 1193)	77
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	77
3.3.1.2	Bewertung	80
3.3.2	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i> , FFH-Code 1059)	82
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	82
3.3.2.2	Bewertung	84
3.3.3	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i> , FFH-Code 1083)	87
3.3.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	87
3.3.3.2	Bewertung	89
3.3.4	Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i> , FFH- Code 5377)	92
3.3.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	92
3.3.4.2	Bewertung	94
3.3.5	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i> , FFH-Code 1078)	97
3.3.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	97

3.3.5.2	Bewertung	99
	Beeinträchtigungen.....	101
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	102
3.4.1	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i> , EU-Code 1061)	102
3.4.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	102
3.4.1.2	Bewertung	104
3.4.2	Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i> , FFH-Code 1166).....	107
3.4.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	107
3.4.2.2	Bewertung	108
3.4.3	Biber (<i>Castor fiber</i> , FFH-Code 1337).....	111
3.4.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	111
3.4.3.2	Bewertung	111
3.4.4	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i> , FFH-Code 1093)	112
3.4.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	112
3.4.4.2	Bewertung	112
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	113
4.1	Bedeutsame Biotope	113
4.2	Bedeutsame Arten	116
4.2.1	Bedeutsame Pflanzenarten	116
4.2.2	Bedeutsame Tierarten.....	117
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	121
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	121
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	122
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	122
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	127
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB	129
	Literatur	130
	Abkürzungsverzeichnis	133
	Anhang.....	134

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: FFH-Gebiet 7446-301 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“	1
Abb. 2: Typischer Ausschnitt aus dem FFH-Gebie(Foto: SEBASTIAN ZODER)	2
Abb. 3: Hainbuchenniederwald, hervorgegangen aus einem Stockhieb im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER).....	10
Abb. 4: In einigen Beständen wie z.B. im TG 03 „Fuchsberg“ sind die mittelwaldartigen Strukturen bis heute erkennbar (Foto: ERNST LOHBERGER)	11
Abb. 5: Die massiven Gewitterstürme von 2016 und 2017 haben auch die Donauleiten nicht verschont (Foto: ERNST LOHBERGER)...	13
Abb. 6: LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)	26
Abb. 7: LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Foto: FRITZ HALSER).....	28
Abb. 8: LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas = „Silikatschutthalden“ (Foto: FRITZ HALSER) ...	32
Abb. 9: LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, hier mit Nordischem Streifenfarn (<i>Asplenium septentrionale</i>) als typische Silikat-Zeigerart (Foto: FRITZ HALSER)	34
Abb. 10: LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation.....	37
Abb. 11: Hainsimsen-Buchenwald an einem bodensauren Mittelhang im TG 11 Jochenstein	42
Abb. 12: Waldmeister-Buchenwald an einem mesophilen Unterhang im TG 11 Jochenstein	46
Abb. 13: Hainbuchen-Eichenwald bei Hals, TG 01 Georgsberg (Foto: ERNST LOHBERGER)	50
Abb. 14: Winterlindenreicher Hangmischwald des Sub-LRT 9181* auf scherbigem Schutt im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)	55
Abb. 15: „Urwaldartige“ Bachschlucht des Ennsfeldner Grabens mit Bergulme, Bergahorn und Esche (Sub-LRT 9183*) im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)	55
Abb. 16: Zahlreiche Biotopbäume in den steilen Lagen gehen auf Steinschlag zurück	57
Abb. 17: Scharbachaue zwischen Passau/Sulzsteg und Zieglreuth im TG 04 Altenberg	64
Abb. 18: LRT 4030 – Trockene europäische Heiden = „Zwergstrauchheide“	68
Abb. 19: LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien.....	70

Abb. 20: LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>) = „Pfeifengraswiesen“ (Foto: FRITZ HALSER).....	73
Abb. 21: LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe = „Feuchte Hochstaudenfluren“ (Foto: FRITZ HALSER)	75
Abb. 22: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) (Foto: SEBASTIAN ZODER)	78
Abb. 23: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>).....	83
Abb. 24: Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) (Foto: Sebastian Zoder).....	88
Abb. 25: Schwarzer Grubenlaufkäfer (<i>Carabus variolosus nodulosus</i>)	93
Abb. 26: Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) (Foto: BERTHOLD RIEDEL).....	97
Abb. 27: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	103
Abb. 28: Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>) (Foto: KATHRIN KALTENBACHER)	107
Abb. 29: Xerothermer Eichenwald im TG 09 Fürstberg (Foto: ERNST LOHBERGER)	114
Abb. 30: Junger Birkenwald nach ehemaligem Streifenschlag im TG 10 Halde	116
Abb. 31: Aufschlag von Traubeneiche im Frühling.....	125
Abb. 32: Massiver Buchdruckerbefall bei Hitzing im TG 11	126
Abb. 33: Lichter, blütenreicher Eichen-Hainbuchenwald am Steilabsturz im TG 10 Halde	128

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland.....	23
Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland	23
Tab. 3: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017	121
Tab. 4: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017	122

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Geografische Lage

Das FFH-Gebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (7446-301) liegt donauabwärts zwischen Passau und Jochenstein auf der linken bzw. nördlichen Donauseite und hat eine Fläche von 535 ha (siehe Abb. 1). Es ist Teil des 86 km langen Donauengtals zwischen Vilshofen und Aschach in Österreich im Südosten des Böhmisches Grundgebirges und gehört auf bayerischer Seite zum Regierungsbezirk Niederbayern.



Abb. 1: FFH-Gebiet 7446-301 „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (rot; TG = Teilgebiet mit Nr.) (Hintergrund: Topografische Karte © Bayer. Vermessungsverwaltung)

Das FFH-Gebiet besteht aus 13 Teilgebieten (Nr. 1 - 14, wobei Nr. 7 nicht existiert). Die Teilgebiete 12 - 14 (im Raum Hacklberg in Passau) und 1 - 3 (ober- und unterhalb der Ilzeinmündung in die Donau) sowie 4 - 6 (zwischen Grubweg und Löwmühle) gehören zum Stadtgebiet von Passau. Die übrigen Teilgebiete 8 - 11 liegen im Landkreis Passau und erstrecken sich von der Stadt-/Landkreisgrenze bei der Löwmühle bis an die Grenze zum Nachbarland Österreich (siehe Karte 1).

Vor Ort und in diversen Unterlagen sind folgende Bezeichnungen der diversen Teilgebiete (TG) gebräuchlich, die auch hier die Ansprache bestimmter Abschnitte der Donauleiten erleichtern können:

TG 01 = Georgsberg	TG 08 = Aichet
TG 02 = Ilzstadt	TG 09 = Fürstberg
TG 03 = Fuchsberg	TG 10 = Halde
TG 04 = Altenberg	TG 11 = Jochenstein
TG 05 = Högl	TG 12 = Lüftlberg
TG 06 = Satzbach	TG 13 = Stelzlhof
TG 07 = existiert nicht	TG 14 = Klosterholz



Abb. 2: Typischer Ausschnitt aus dem FFH-Gebie (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Naturräumliche Lage

Das FFH-Gebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63; gemäß SSYMANK) bzw. im Naturraum „Passauer Abteiland und Neuburger Wald“ (408; gemäß MEYNEN/SCHMITHÜSEN et al.) und darin in der Naturraum-Untereinheit „Donauengtal“ (408-G; gemäß ABSP). Es gehört weitgehend dem forstlichen Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald an und hierbei nahezu ausschließlich dem Teilwuchsbezirk 2 „Ilzvorland“. Lediglich der Abschnitt zwischen Ilzmündung und Stelzhof zählt trotz überwiegender Grundgebirgsgeologie bereits zum Wuchsbezirk 12.9/3 Niederbayerisches Tertiärhügelland, Teilwuchsbezirk Neuburger Wald.

Die nachfolgenden Ausführungen basieren überwiegend auf dem Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (ABMANN et al. 1990) sowie auf dem Arten- und Biotopschutzprogramm des Landkreises Passau (ABSP 2004), Auskünften des Gebietsbetreuers SEBASTIAN ZODER und auf diversen Informationsgrundlagen zu den Donauleiten und zum „Haus am Strom“.

Geologie und Boden

Das im FFH-Gebiet anstehende Grundgebirge aus kristallinem Urgestein wurde bereits in der frühen Erdgeschichte im Präkambrium vor über 1000 Millionen Jahren mit

seinen bis heute erkennbaren Strukturen und Richtungen angelegt. Im Laufe der Gebirgsbildung entwickelte sich der Bayerische Wald nördlich der Donau zunächst zu einem Hochgebirge, das in den nachfolgenden erdgeschichtlichen Epochen durch tiefgreifende Erosionen zu einem Rumpfgebirge abgetragen wurde.

Nachdem sich vor 17 bis 18 Millionen Jahren im Erdzeitalter des Tertiär dieses Rumpfgebirge, die sogenannte Böhmisches Masse, erneut emporzuheben begann, fand die Donau vor ungefähr 3 Millionen Jahren ihr heutiges Flussbett, indem sie einer tektonischen Störungszone, dem sogenannten Donaurandbruch folgte. Während der weiteren Anhebung der Böhmisches Masse im Pleistozän, dem Erdzeitalter der Eiszeiten, tiefte sich die Donau entlang dieser Bruchkante allmählich stark ein, und das Durchbruchstal in seiner heutigen Ausprägung entstand.

Nach der Einmündung von Ilz und Inn in Passau trifft die Donau auf den Aicha-Halser-Nebenpfahl, einer quarzitisches Spaltenfüllung, die sich im weiteren Verlauf in zwei parallel verlaufende Störungslinien teilt. Unterhalb von Passau folgt der breite Strom der Donau heute der sogenannten Donauleitenstörung in direkter Fortsetzung der Donaurandstörung und dieses Aicha-Halser-Nebenpfahls.

Zu beiden Seiten des Durchbruchstals entstanden steile Hänge, die landläufig als „Leiten“ bezeichnet werden, und an denen die alten kristallinen Gesteine in Form von Graniten und Gneisen anstehen. Geologisch bestehen die nördlich der Donau gelegenen Leiten, über die sich das FFH-Gebiet „Donauleiten“ erstreckt, aus silikatischen, sehr alten polymetamorphen Paragneisgesteinen, d.h. aus mehrfach umkristallisierten Sedimentgesteinen, die sich durch wechselnde Festigkeit auszeichnen. Daher wechseln sich an den Donauleiten Zonen kompakter und steiler Felspartien mit weniger steilen Bereichen aus dünnchiefrigen, glimmerreichen Lagen ab.

Als Besonderheit sind innerhalb des kristallinen Urgesteins Einlagerung von Kalkklinsen hervorzuheben, die auf die tektonischen Entwicklungen im Gebiet zurückzuführen sind. Es gibt daher zwischen den verschiedenen ausgebildeten Gneisen an einigen Stellen auch Kalksilikatgestein und teils sogar Marmor. Besonders eindrucksvoll zeigt sich dieses Phänomen im Bereich zweier Geotope: zum einen an einer Felswand im Bereich eines Prallhangs der Donau südöstlich von Obernzell und zum anderen im Bereich eines ehemaligen Marmorbruchs ein Stück weiter flussabwärts.

Folgende Felsen bzw. Felsformationen innerhalb des FFH-Gebiets sind im Bayer. Geotopkataster als Geotope erfasst:

- Kalksilikatfelsen südwestlich von Schörgendorf (Geotop-Nr.: 275A033): ein kleines Felswändchen im Nordwesten von Erlau, das gebänderte Kalksilikatfelsen mit zahlreichen metamorphen Gefügestrukturen erschließt; auffällig ist die straffe, enge Bänderung des Gesteins.
- Felswand an der Donauleite südöstlich von Obernzell (Geotop-Nr.: 275R011): große Felswand am Prallhang der Donau im Südosten von Obernzell, an der Gesteine der sogenannten „bunten Gruppe“ mit verschiedenen ausgebildeten Gneisen im Wechsel mit Kalksilikatgestein erschlossen ist.
- Ehemaliger Kohlbruch südöstlich von Obernzell (Geotop-Nr.: 275A018): einstiger Marmorbruch, in dem damals von Gümbel das Pseudofossil „Eozoon

Bavaricum“ beschrieben wurde, bei dem es sich aber tatsächlich um eine geordnete Verwachsung von Forsterit und Kalzit handelt, die als Ophicalcit bezeichnet wird.

- Felsenensemble nordöstlich von Jochenstein an der Donauleite (Geotop-Nr.: 275R010): aus dem hoch gelegenen Teil der Donauleite ragen im Nordwesten der Ortschaft Riedl mehrere Felsrippen aus Augen- und Perlgneis aus dem Hang heraus, die jeweils in steilabfallenden Klippen (10 bis 15 m) enden. Ein annähernd rechtwinklig aufeinander stehendes Kluftsystem ist für die Quaderform der Türme verantwortlich. Auch der Blockstrom zwischen den Rücken besteht aus auffällig geometrischen Gneisquadern.

Während an einigen Stellen die Gneise des Untergrundes in Form von steilen Felswänden, freiliegenden Felsflächen oder als grobe Schutthalden an der Oberfläche in Erscheinung treten, überwiegen in den Steillagen ansonsten Bodenkomplexe von flachgründigen Braunerden, Rankern und Regosolen aus steinig-grusigen und lehmig-sandigen Gneissubstraten; lokal steht kleinflächig auch Granit an.

An den Hangfüßen, unterhalb von Felsstufen im Hang und in den Erosionsrinnen haben sich mehr oder weniger stark schuttige bis blockige Kolluvien mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung gebildet.

Die Böden des Talgrunds, die sich am Unterhang an die Donauleiten anschließen, stellen sich als Gleye unterschiedlicher Ausprägung, flachgründige Pararendzinen aus überdeckten Schotterböden und Braunerden aus Flussmergel und Lösslehm dar. Böden aus Lösslehm herrschen darüber hinaus nordöstlich von Maierhof im TG 14 „Klosterholz“ vor.

Geländemorphologie

Bereits oberhalb der Stadt Passau verengt sich das kristalline Grundgebirge zu einem schmalen Durchbruchstal, das die Donau 100 bis 300 m tief in die Gneis- und Granithochfläche der Böhmisches Masse eingeschnitten hat. Die Steilhänge nördlich der Donau tragen die Bezeichnung „Donauleiten“.

Der Großteil der Gebietsfläche liegt zwischen knapp unter 300 m und 450 m üNN. Die höchste Erhebung wird mit 610 m üNN nordwestlich der Ortschaft Riedl erreicht. Die Höhenstufe ist damit kollin-submontan bis submontan (mittlere bis obere Hügellandstufe).

Innerhalb des Durchbruchtals pendelt der Fluss in größeren Windungen, so dass die Exposition der Donauleiten von Südost über Süd bis Südwest wechselt. Außerdem sind die Donauleiten vielfach durch seitlich einmündende Bachläufe mit ihren tief eingeschnittenen Kerbtälern und durch zahlreiche kleinere Erosionsrinnen ohne Oberflächengewässer untergliedert. Auf streckenweise steile Unterhänge, die vielfach aus Felsbastionen mit steilen Felswänden und flacheren Hangschultern bestehen, folgen mehr oder weniger gestreckte Hangpartien mit ausgeprägten Hangkanten, die teilweise wiederum durch hangparallele Felsrippen unterbrochen sind.

So ergibt sich innerhalb der Donauleiten eine vertikal und horizontal ausgeprägte morphologische Gliederung, die wiederum eine starke standörtliche Differenzierung mit sich bringt. In den schluchtartigen Bachkerbtälern, die landläufig auch als „Tobel“ oder „Dobel“ bezeichnet werden, fließen gebirgsbachartige Bachläufe mit starkem

Gefälle sowie teils meterhohen Felsabstürzen, kaskadenartigen Abschnitten und steinig-blockreicher Sohle.

Während die offenen Felsen nach Osten hin ausklingen, nehmen schuttüberströmte Bereiche unterhalb Erlau nach Osten hin zu. So treten im Gebietsteil bei Jochenstein Schutt- und Blockstandorte einschließlich inselartiger waldfreier Blockhalden in größerem Umfang auf.

Am Fuß der Donauleiten verläuft nur eine schmale Talverebnung, und ansonsten wird der angrenzende Talraum weitgehend von der hier zwischen 50 bis teils knapp über 400 m breiten Donau eingenommen.

Gewässer und Wasserhaushalt

Die Donauleiten entwässern durchwegs in die nahe am Leitenfuß verlaufende Donau, wobei ein großer Teil des Oberflächenwassers vorher in die zahlreichen kleinen Nebenbäche und Erosionsrinnen gelangt, die mit starkem Gefälle in Richtung Donau verlaufen.

Die in Form typischer Gebirgsbäche auftretender Bachläufe haben enge, mehr oder weniger stark blockverfüllte, oft schluchtartige Kerbtäler geschaffen, deren Erosionstobel z.T. weit ins Hinterland ausgreifen. Lediglich der Kohlbach, das größte Seitengewässer innerhalb des Schutzgebiets, ist einer der wenigen Bäche, der ein kleines Sohlental mit Auenanlandungen geschaffen hat.

Die nachfolgende Aufzählung der Bachläufe, die teils ständig Wasser führen, teils aber auch zeitweise austrocknen können, ist unter anderem für die Beschreibung von Gebietsteilen und bestimmten Örtlichkeiten, z.B. Fundorten von Arten gedacht (von West nach Ost):

- Tannenbach zwischen Maierhof und Hacklberg (im TG 14 „Klosterholz“)
- Scharbach bei Sulzsteg (in TG 04 „Altenberg“)
- Satzbach bei der Löwmühle zwischen TG 04 „Altenberg“ und 08 bzw. am Ostrand von TG 04 „Altenberg“ und 06 „Satzbach“ (knapp außerhalb des FFH-Gebiets)
- Hörreuter Bach bei Kernmühle und Pulvermühle zwischen TG 08 „Aichet“ und 09 „Fürstberg“ (knapp außerhalb FFH-Gebiet)
- Buchseebach unterhalb Kernmühle nach der Kläranlage aus Richtung Buchsee kommend
- Hochwiestobelbach zwischen Kernmühle und Erlau
- Markdoblbach unterhalb Erlau, südlich Haar
- namenloser Bach unterhalb Erlau, südöstlich Haar
- Trankreutbach im Bereich „Trinkholz“ zwischen Erlau und Oberzell auf Höhe Hötzmanssöd
- Alter Graben im Bereich „Trinkholz“ zwischen Erlau und Oberzell auf Höhe Matzenberg
- Hanzingbach unterhalb Oberzell

- Kohlbach bei Kohlbachmühle unterhalb Obernzell
- Grünauer Bach unterhalb Grünau auf Höhe Endsfelden
- Endsfeldener Graben/Bach zwischen Grünau und Jochenstein aus Richtung Stollberg/Hitzing
- Rambach kurz oberhalb Jochenstein
- Hangenreutreisen auf Höhe Kraftwerk Jochenstein
- Dandlbach an der Ostgrenze des FFH-Gebiets

Klima

Eigentlich zeichnet sich der Bayerische Wald nördlich der Donau durch ein raues Mittelgebirgsklima aus. Aber im Bereich der Donauleiten werden die klimatischen Bedingungen in hohem Maße durch das milde Klima des Donautals beeinflusst. Infolge der hohen Wärmespeicherfähigkeit des Wassers sind die Winter hier deutlich milder als in der Umgebung. Hinzu kommt, dass die südexponierten Steilhänge die Sonneneinstrahlung optimal nutzen, indem sie diese in Wärme umwandeln. Außerdem bringt die Eintiefung des Durchbruchstals einen gewissen Windschutz mit sich. In der Folge baut sich im Talraum eine höhere Luftfeuchtigkeit auf, wodurch die Wärme in der Luft besonders gut gespeichert wird. Ebenso speichern die Felsbereiche und Blockhalden im Bereich der Donauleiten diese Wärme und vor allem die Wärme der Sonneneinstrahlung besonders gut und geben sie anschließend langsam an die Umgebung wieder ab.

Während im Bayerischen Wald in der Regel kühle Sommer und kalte, schneereiche Winter das Klima bestimmen und die mittlere Jahrestemperatur je nach Höhenlage zwischen 4° und 7,5°C schwankt, bewegt sich im Durchbruchstal der Donau die Jahresmitteltemperatur um 7,6°C, wobei die hohen Temperaturmittelwerte im Frühjahr und Sommer auf den subkontinentalen Charakter des Donautales hindeuten. Im Vergleich zur weiteren Umgebung sind folglich für das Donautal unterhalb Passau ein zeitiger Einzug des Frühlings, warme Sommer und eine lange frostfreie Zeit charakteristisch. Ein Beleg für die günstigen Klimaverhältnisse sind die ehemaligen Weinbergterrassen, die an den Südhängen bei Obernzell noch zu erkennen sind.

Die schluchtartig in die Donauleiten eingeschnittenen Bachtäler bilden eine Verbindung von den Mittelgebirgslagen oberhalb der Talhänge zum Donautal und fungieren somit als Kaltluftkorridore. Im Bereich der Einmündungsbereiche in das Donautal entstehen demnach innerhalb des ansonsten milden Klimas Kaltluftgebiete mit entsprechenden Auswirkungen auf Flora und Fauna.

Zur Wärmebegünstigung kommen im Durchbruchstal der Donau ausreichende Niederschläge hinzu, die nach Osten hin deutlich zunehmen. Ausgehend von Passau mit mittleren Jahresniederschlägen von knapp unter 900 mm steigt die Niederschlagsmenge im Donautal von West nach Ost auf ca. 1000 mm an. Bedingt durch die tiefe Tallage kommt es zwischen Frühherbst und Spätfrühling zu häufiger Nebelbildung.

Meso- und mikroklimatisch zeigen sich auch innerhalb der Donauleiten deutliche Unterschiede. Die großen Höhenunterschiede zwischen der Aue und der Hangoberkante können zu deutlichen Temperaturunterschieden zwischen den Unter- und

Oberhängen führen. Untersuchungen zeigten, dass die sommerlichen Tagesmaxima der Temperaturen am Oberhang um einige Grad unter denen des Mittel- und Unterhanges liegen. Im ausgehenden Winter werden die Höhenunterschiede auch dadurch deutlich, dass an den Hängen der Donauleiten die Schneedecke bereits abgetaut ist, während auf der Hangkante noch Schnee liegt. Auch die Nebel- und Taubildung findet in mittleren und unteren Hanglagen in höherem Ausmaß statt. Hinzu kommt, dass am Hangfuß, bedingt durch die reflektierende Wasseroberfläche der Donau die höchste Strahlungsintensität bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit herrscht.

Eine gesteigerte Aufheizung bei Sonneneinstrahlung ergibt sich entlang der Bahnlinie von Passau/Grubweg bis Oberzell infolge der wärmespeichernden Schotter- und Mauerflächen, in Engstellen zusätzlich durch die unmittelbar angrenzende Asphaltfläche der am Hangfuß verlaufenden Straßen. Darüber hinaus wird die nächtliche Abstrahlung durch den durchgehenden Waldtrauf über dem Gleiskörper gemindert.

Potenzielle Natürliche Vegetation

Erhebliche Teile des Gebietes würden von Natur aus Rotbuchenwälder mit wechselnden Tannen-, Eichen- und Hainbuchenanteilen tragen. Deren Ausprägung wird von der Bodenbeschaffenheit bestimmt: Typisch für die eher bodensauren Ober- und Mittelhänge sowie für flachgründige Gelände- und -grate sind artenarme Hainsimsen-Buchenwälder, die nicht selten bis zum Talgrund reichen können. Basenreichere Standorte, also z. T. die Unterhänge, einige Plateau-Lagen, aber auch frische Einhänge zu den Kerbtälern sowie nur weniger stark eingeschnittene Tälchen sind dagegen edellaubholzreicheren Waldmeister- und Zahnwurz-Buchenwäldern vorbehalten.

Schluchtwälder feuchter Ausprägung mit Esche, Bergahorn und Bergulme sind charakteristisch für enge und luftfeuchte Erosionsrinnen, Bachschluchten, frischere Blockstandorte sowie blockreiche Bachufer, während wärmeliebende Hangmischwälder mit Esche, Spitzahorn, Winterlinde/Sommerlinde und Hainbuche wärmebegünstigte, trockenere Block-, Fels- und Schuttstandorte besetzen würden.

Die heute im gesamten Gebiet verbreiteten Hainbuchen-Eichenwälder sind als sekundär anzusehen. Lediglich in ganz wenigen Fällen, in den steilsten und heißesten Lagen, könnte es sich in geringem Umfang um primäre Vorkommen handeln. Dieser Waldtyp stockt heute auf Buchenwaldstandorten unterschiedlicher Trophie, tlw. auch auf Standorten von wärmeliebenden Hangmischwäldern.

Im Gegensatz dazu sind die meisten Eichenbestockungen auf den exponierten Felsbändern und -köpfen als natürlich anzusehen. Bei diesen handelt es sich um Hainsimsen-Traubeneichenwälder (vgl. Kap. 4.1).

In den wenigen flacheren Bachtälchen sowie in einigen quelligen Tobeln mit Gleybildung stellen Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder die potentielle natürliche Vegetation.

Naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebiets

Im Standarddatenbogen (SDB 2016) wird das FFH-Gebiet charakterisiert als Gebiet mit wärmebegünstigten, meist südexponierten Steilhängen mit Silikatfelsen und

Schutthalden, Buchen- und Schluchtwäldern, sowie Weichwasser-Quellbächen und seltenen Reptilienvorkommen. Die Güte und Bedeutung des Gebiets werden folgendermaßen beschrieben:

„International bedeutsamer Reptilienlebensraum (Äskulapnatter, Smaragdeidechse), Schwerpunktorkommen der Spanischen Flagge, bundesweit einzigartige Lebensraum- und Artenvielfalt. Traditionelle Niederwaldnutzung noch erkennbar, heute noch Brennholznutzung mit Streifenschlag, Keltensiedlungen, Keramik, Graphit, Weinbau bei Oberzell Geotop Nr. 275 A 018 (Gümbels 'Eozoon bavaricum'), Aufschlüsse der 'Bunten Serie' der Moldanubischen Scholle, Pfahlschiefer (Halser Nebenpfahl), epigenetisches Durchbruchstal, Donauleitenstörung“

Ausschlaggebend für die sehr großflächige Ausweisung des Naturschutzgebiets im Jahr 1986, das heute innerhalb des FFH-Gebiets liegt, waren vor allem die größte deutsche Äskulapnatter-Population (*Zamenis longissimus*) sowie das einzige Vorkommen der östlichen Unterart der Smaragdeidechse (*Lacerta viridis viridis*) in Deutschland.

Auch die übrige Fauna zeichnet sich ebenso wie die Flora durch einen außergewöhnlichen Artenreichtum mit einer Fülle seltener und gefährdeter Arten aus, darunter einige, welche bundesweit nur in diesem Gebiet bekannt sind.

Als wärmebegünstigte bis xerotherme Silikatstandorte von großer Ausdehnung sind die Donauhänge einmalig in Bayern. Kennzeichnend ist ein weites Spektrum an Lebensraumtypen von trockenheißen Felsbereichen bis kühlfeuchten Bachschluchten. Neben den zahlreichen Sonderstandorten, wie z.B. auch Blockhalden, sind ausgedehnte Bestände bemerkenswert, in denen die traditionelle nieder- oder mittelwaldartige Nutzung bis heute erkennbar ist und vereinzelt noch bis in die jüngere Vergangenheit praktiziert wurde.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Die aufgrund der speziellen Standortbedingungen und insbesondere der klimatischen Besonderheiten außerordentlich hohe Verschiedenartigkeit an Lebensraumtypen und die strukturelle Vielfalt wurden in der Vergangenheit durch die menschlichen Nutzungseinflüsse noch zusätzlich gefördert. Einige Lebensraumtypen sind erst durch anthropogene Eingriffe entstanden und haben für bestimmte Arten erst dauerhafte Etablierungsmöglichkeiten geschaffen. Ein hoher Anteil der seltenen und gefährdeten Arten ist auf eine starke Besonnung angewiesen und gilt als mehr oder weniger heliophil bzw. „sonnenliebend“. Offenland- und Saumbereiche sowie die typischen lichten Wälder, von denen das dauerhafte Überleben dieser Arten heute abhängt, sind in größerem Umfang durch Einflüsse des Menschen wie z.B. Niederwaldnutzung, Kahlhiebe, Beweidung und Grünlandnutzung oder auch den Bau der Bahnlinie mit diversen Mauern und Öffnung von Felspartien entstanden. Ursprünglich dürften diese im natürlichen Umfeld auch durch Windwürfe oder lichte Bereiche des Donaufufers hervorgebracht worden sein.

Ähnlich wie in den angrenzenden Bereichen des Bayerischen Waldes ist das Donautal zwischen Passau und dem Jochenstein seit dem Hochmittelalter besiedelt. Jedoch nur an einigen Stellen bestand auf meist schmalen Streifen zwischen den

steilen Leitenhängen und der Donau sowie im Bereich von Taltrichtern der einmündenden Seitengewässer die Möglichkeit, größere Siedlungen anzulegen.

Die im engeren Umgriff anzutreffenden Mineralvorkommen (Graphitabbau zwischen Obernzell und Hauzenberg sowie die davon abhängige Schmelztiegelherstellung in Obernzell seit dem 13. Jahrhundert), die Bedeutung der Donau als Handelsweg und die Grenzlage zu Österreich sind ferner als Begründungen anzuführen, dass das Donauengtal trotz der erschwerten Bewirtschaftungsbedingungen dennoch früh unter menschlichem Einfluss stand.

Entlang der Donauleiten ist der Talraum nur an wenigen Stellen ausreichend breit, um eine landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen. Lediglich im Bereich Erlau, Obernzell und unterhalb Obernzell bei Grünau, sowie im Talraum Jochenstein konnte eine überwiegend ackerbauliche Nutzung stattfinden.

Zumindest im Umfeld dieser am Donauufer gelegenen Siedlungen und am Rand der Hochfläche ist davon auszugehen, dass die Nutzungseingriffe in die Leitenwälder bereits lange zurückreichen. Während in älteren Quellen aus dem 17. Jahrhundert Baumarten angeführt werden, die noch nicht auf nieder- oder mittelwaldartige Nutzungen – mit Förderung der Hainbuche und der Winterlinde – hindeuten, gibt es gesicherte Hinweise auf Niederwaldnutzung (wieder) aus dem 19. Jahrhundert. Es ist daher nicht endgültig klar, seit wann, in welcher Form und welchem Umfang im Gebiet der Donauleiten unterhalb Passau Stockausschlagwirtschaft betrieben wurde.

Dennoch ist die ehemalige Niederwaldwirtschaft bis heute an den Strukturen und Baumartenzusammensetzung vieler Waldbestände erkennbar. Die zahlreichen Stockausschläge belegen, dass selbst steilste Felspartien genutzt worden sind. Im Gegensatz zu anderen Gebieten erfolgte die Niederwaldnutzung hier aber nicht in einer straff organisierten Form, sondern es ist eher von einer „niederwaldähnlichen“ Nutzung mit unregelmäßigem, bedarfsorientiertem Stockhieb in Form streifenweiser Schläge oder auch von einzelstammweisen Stockhieben zur Brennholzgewinnung auszugehen. Bis heute sind die Bahnen sowie die flachen Gräben, sogenannte „Roi“ erkennbar, auf denen kurze Stammabschnitte die Steilhänge hinabgerollt wurden.

Aufgrund der leichteren Zugänglichkeit dürften die Hangfußbereiche mit höherer Regelmäßigkeit niederwaldartig genutzt worden sein, als die extremen Steillagen. Ab 1806 (Säkularisation) war der Streifenschlag für die Brennholznutzung vor allem im Jochensteiner Gebiet üblich, in dem weniger Felsen anstehen. Daher kommen vor allem in diesem Gebiet von Hainbuchen bzw. Eichen und Linden dominierte Bestände vor. Die Dominanz der Hainbuche, der geringe Eichen-Anteil auf den trockeneren Standorten und die kaum ausgebildete Strauchschicht der niederwaldartigen Waldbestände weisen aber darauf hin, dass die Niederwaldnutzung schon länger ausgesetzt hat oder später in relativ langen Umtriebszeiten genutzt wurde. In einigen Teilbereichen gab es aber die Brennholznutzung mit Streifenschlag zumindest noch bis in die jüngere Vergangenheit, wahrscheinlich ist sie mittlerweile aber erloschen.



Abb. 3: Hainbuchenniederwald, hervorgegangen aus einem Stockhieb im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)

Auch die Mittelwaldnutzung spielte an den Donauleiten eine Rolle. Waldbestände, deren Struktur auf diese ehemalige Nutzungsform schließen lässt, verteilen sich über nahezu das gesamte FFH-Gebiet. Häufig kommen sie neben oder in Kombination mit den niederwaldartigen Beständen vor, so dass es fließende Übergänge gibt. Denkbar ist, dass die heute noch erkennbaren ausschließlich mittelwaldartigen Strukturen zumindest teilweise aus Niederwäldern hervorgegangen sind. Gemäß den Ausführungen im Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (AßMANN et al. 1990) scheint sich die Mittelwaldnutzung vom 18. Jahrhundert bis in die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg erstreckt zu haben. Diese Nutzungsform beschränkte sich auf wenige Standorte. Sie ist eher auf den Plateau-Lagen im Gebiet sowie an den besser zugänglichen Hängen etwa im Stadtgebiet Passau zu finden.



Abb. 4: In einigen Beständen wie z.B. im TG 03 „Fuchsberg“ sind die mittelwaldartigen Strukturen bis heute erkennbar (Foto: ERNST LOHBERGER)

Im 18./19. Jahrhundert wurden vermutlich parallel zur Nieder- und Mittelwaldwirtschaft Nadelhölzer in die Hochwälder eingebracht. Um die vorletzte Jahrhundertwende muss der Nadelholzanteil im gesamten Gebiet deutlich größer gewesen sein als heute. Aufgrund der regellosen forstwirtschaftlichen Nutzung und infolge von Windbrüchen haben die Anteile der Nadelhölzer aber nach und nach wieder abgenommen. Durch starken Borkenkäferbefall in den letzten Jahren setzt sich dieser Trend aktuell rasant fort.

In der Vergangenheit und auch heute noch wird die Waldbewirtschaftung an den Donauleiten in hohem Maß von den extremen Standortbedingungen beeinflusst, die einerseits die Waldnutzung erschweren und andererseits aus forstwirtschaftlicher Sicht in weiten Teilen des Gebiets nur eine geringe Produktivität zulassen. Darin liegt wohl der entscheidende Grund, dass Reste der historischen Waldnutzungsformen hier bis heute überdauert haben.

Als weitere Nutzungsform in den Wäldern ist die Streunutzung zu nennen, die bis in die Nachkriegszeit betrieben wurde. Da sich auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bereich der schmalen Auensäume nur wenig Einstreu für die Stallhaltung gewinnen ließ, wurde vor allem an den Unterhängen Streu aus dem Wald gewonnen. In den 1950er Jahren wurde die Streunutzung in den Wäldern jedoch endgültig verboten.

In Anbetracht der Standortbedingungen spielte die Nutzung von Streuwiesen im FFH-Gebiet nur eine sehr untergeordnete Rolle. Lediglich im Raum Witzmanns-

berg/Zieglreuth im Stadtgebiet von Passau auf der Hochfläche oberhalb des Scharbachtals wurden bei den aktuellen Erhebungen Pfeifengraswiesen erfasst, welche ursprünglich auf diese Bewirtschaftungsform zurückgehen und heute entsprechend als einschürige Streuwiesen mit Herbstmahd gepflegt werden.

Für die Waldweide im Bereich der Donauleiten gibt es gemäß Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (AßMANN et al. 1990) gesicherte Nachweise nur für das Gebiet bei Jochenstein. Hier wurden etwa bis in die 1950er Jahre Schafe gehütet. Ansonsten wurden früher auch die an einigen Stellen vorkommenden Wiesen und verbuschten Bereiche an den Unterhängen beweidet.

Die Wiesennutzung beschränkt sich auf einige wenige Flächen in den schmalen Auen, die es nur vereinzelt z.B. am Scharbach oder am Kohlbach gibt, sowie auf Hangbereiche im nächsten Umfeld der Siedlungen, wie z.B. bei der Kernmühle, oder auf einige Teilflächen an den Unterhängen, z.B. beim Hafen Grünau. Außerdem gab es früher am Unterhang, vor allem im Jochensteiner Raum Streuobstwiesen.

Als weitere Nutzungsform, die auch als Hinweis auf das milde Klima an den Donauleiten gilt, ist der im Mittelalter an einigen Stellen übliche Weinbau anzuführen. Westlich von Oberzell sind als Relikte innerhalb des Buchenwalds kleinflächige Reste von Hangterrassen und Grundmauern kleiner Gebäude zu finden.

An den Bachläufen innerhalb der Donauleiten wurden im Mittelalter vielfach Mühlen errichtet. Über die bis heute noch bestehenden Mühlen hinaus gab es noch weitere Mühlen, z.B. am Dandlbach.

Vor allem in den Unterhängen der Donauleiten kam es später zu schwerwiegenden Eingriffen vor allem im Zusammenhang mit dem Bau der Bahnlinie zwischen Passau und Oberzell sowie durch den Straßenbau, wodurch der bedeutende Gradient von den Leitenhängen bis unmittelbar an die Donau auf seiner ganzen Länge drastisch unterbrochen wurde. Außerdem brachte der Bau des Wasserkraftwerkes Jochenstein, durch dessen Stauraum die gesamte Uferlinie einschließlich der Auenv egetation zerstört wurde, nachteiligen Wirkungen auf die Lebensgemeinschaften der Donauleiten mit sich.

Aktuelle Flächennutzungen

Die Nutzungsformen und vor allem die Intensität der Nutzung haben sich in den letzten Jahrzehnten stark gewandelt. Während im Schutzgebiet die Grünlandintensivierung und der Grünlandumbruch flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung sind, führt die weitgehende Aufgabe der nieder- und mittelwaldähnlichen Nutzung und die Gehölzsukzession in Offenlandbereichen zu deutlichen Veränderungen. Seit etwa 70 Jahren werden viele Waldbestände nicht mehr bewirtschaftet, und die Wälder werden mit fortschreitendem Alter oftmals zunehmend dichter. Offene und lichte Flächen verbuschen zusehends und der lichte Waldcharakter geht nach und nach verloren. Allerdings sind gerade in den letzten Jahren infolge teils massiver Sturmwürfe viele lichte Strukturen neu entstanden. Überdies werden auf den verbreiteten instabilen Schuttstandorten und quelligen Stellen immer wieder Bäume entwurzelt. Auch auf diese Weise entstehen fortwährend neue Lücken im Wald.

In den Wäldern in besser erschließbaren Lagen, also besonders in Plateaunähe oder an den flacheren Hangfüßen, überwiegt historisch als auch rezent die Hochwaldnutzung unterschiedlicher Intensität. In den Steillagen wird die Bewirtschaftung heute

nicht selten in Form einer unregelmäßigen Plenterung bzw. Brennholznutzung oder lokal bis in die jüngere Vergangenheit in Form von Streifenschlägen und Kleinkahlhieben durchgeführt

Die Gewitterstürme von 2016 und 2017 haben teilweise zu starken Schäden in den Wäldern geführt. Häufig sind es Einzelwürfe, wobei selbst Tiefwurzler wie Eichen und Tannen betroffen waren. Daneben ist es gerade an ostexponierten Einhängen mancher Bachschluchten zur Verwirbelung und damit zu flächenhaften Würfen selbst im Laubholz gekommen. Daneben lag der Schwerpunkt in Nadelholzbestockungen.

Fichtenbestände sind in zunehmendem Maße von Borkenkäferbefall betroffen. Auch hier kommt es inzwischen zu flächigem Befall.



Abb. 5: Die massiven Gewitterstürme von 2016 und 2017 haben auch die Donauleiten nicht verschont (Foto: ERNST LOHBERGER)

Neben den kleinen und größeren Siedlungsbereichen sind unmittelbar am Fuß der Donauleiten als weitere Nutzungen entlang des Talrandes bzw. des nördlichen Donauufers die dort verlaufenden Straßen zu nennen: im Bereich Passau die St 2125, im weiteren Verlauf unterhalb Passau die B 388 und ab Oberzell die Kreisstraße PA 51 nach Jochenstein. Unterhalb von Jochenstein führt die PA 51 innerhalb des FFH-Gebiets in Form einer Serpentinestrecke die Donauleiten hinauf; von der örtlichen Bevölkerung wird dieser Streckenverlauf „Dolomitenstraße“ genannt.

Ab dem östlichen Passauer Stadtteil Grubweg bis Oberzell verläuft unmittelbar am Fuß der Steilhänge die seit mehreren Jahren stillgelegte Bahnlinie.

In der Vergangenheit gab es immer wieder Felsstürze. Nach einem letzten größeren Felsrutsch westlich Obernzell im Januar 1965 wurden daher umfangreiche Felssicherungsarbeiten zum Schutz der Bahnlinie Passau - Wegscheid und der Straße am Leitenfuß eingeleitet. Aus Gründen der Verkehrssicherheit wurden auch in jüngster Zeit und werden aktuell entlang der gesamten Donauleiten Felssicherungsmaßnahmen mit Fangzäunen und Netzverspannungen durchgeführt. Zudem wurden in besonders gefährdeten Bereichen Waldbestände auf den Stock gesetzt, etwa in einer Erosionsrinne nordöstlich von Erlau.

Besitzverhältnisse

Gemäß SDB (2016) verteilt sich der Besitz von Grundstücken im FFH-Gebiet wie folgt:

- Land: 3 %
- Kommunen: 1 %
- Sonstige öffentliche Flächen: 1 %
- Privat: 95 %

Für das Naturschutzgebiet, das unterhalb von Passau weite Teile des FFH-Gebiets einnimmt, setzen sich die Besitzverhältnisse gemäß Pflege- und Entwicklungsplan (1990) und Aktualisierungen durch den Gebietsbetreuer folgendermaßen zusammen:

- Öffentliche Hand: 25 %
- Naturschutzverbände: 7 %
- Donaukraftwerk Jochenstein AG: 3 %
- Herrenlos: 2 %
- Privat: 63 %

Die Waldflächen befinden sich demnach zum größten Teil in Privatbesitz. Der Landschaftsteil „Fuchsberg“ mit den südexponierten Steilhängen unterhalb der Ilzmündung stellt insofern einen Sonderfall dar, als er zu ca. 80% herrenlos ist, da die ehemaligen Grundstückseigentümer auf ihren Besitz verzichtet haben.

Ein für die naturschutzfachliche Bedeutung des Schutzgebietes wichtiger Grundstückseigentümer ist die Deutsche Bahn; in ihrem Besitz liegen ca. 25 ha Fläche entlang der Bahnlinie Passau - Wegscheid am Südrand des NSG. Zunehmende Flächenanteile wurden in den letzten Jahrzehnten durch Kommunen und Naturschutzverbände erworben. Beispielsweise im Rahmen des Life-Projekts „Hang- und Schluchtwälder im oberen Donautal“ konnten in den Jahren 2004 - 2009 in großem Umfang Waldflächen, Nutzungsrechte und Altbäume angekauft werden. In jüngster Zeit erfolgte ein umfangreicher Grunderwerb durch die Donaukraftwerk Jochenstein AG für (vorgezogene funktionserhaltende) Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem geplanten Pumpspeicherkraftwerk Riedl.

Etwa 22 ha unterstehen den Bayerischen Staatsforsten AöR. Verwaltet werden sie vom Forstbetrieb Neureichenau.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Schutzgebiete

Große Teile des FFH-Gebiets zwischen Passau und Jochenstein wurden 1986 als Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (NSG-00277.01) ausgewiesen. Das Naturschutzgebiet umfasst 401 Hektar und deckt sich über weite Strecken weitgehend mit dem FFH-Gebiet. Die Teilgebiete des FFH-Gebiets in Passau im Bereich der Veste Oberhaus und donauaufwärts im Bereich Hacklberg liegen nicht im Naturschutzgebiet; zwischen Passau und Oberzell ist das Naturschutzgebiet in einigen Teilbereichen deutlich schmaler als das FFH-Gebiet und beschränkt sich mehr auf die Unterhänge der Donauleiten (siehe Karte 1).

Unmittelbar östlich der Veste Oberhaus in Passau ragt auf der westlichen Seite des hier einmündenden Ilztals das Landschaftsschutzgebiet „Ilztal“ (LSG-00089.01) in das FFH-Gebiet, und zwischen Erlau und Jochenstein liegt das FFH-Gebiet vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Donauengtal Erlau-Jochenstein“ (LSG-00499.01).

Daneben unterliegen einige Flächen innerhalb des FFH-Gebietes weiteren Schutzvorschriften nach dem Bayerischen Waldgesetz und dem Bayerischen Wassergesetz (s.a. Teil I Maßnahme, Kap. 4.3).

Gesetzlich geschützte Arten

Das FFH-Gebiet „Donauleiten“ zeichnet sich deutschlandweit durch die größte Reptilienvielfalt aus, hervorzuheben sind hier vor allem individuenstarke Vorkommen von Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), Östlicher Smaragdeidechse (*Lacerta viridis viridis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Darüber hinaus ist die insgesamt sehr hohe Zahl von seltenen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten bemerkenswert, die sowohl nach nationalem als auch nach europäischen Recht streng oder besonders geschützt sind. Unter den Pflanzenarten ist als Rarität beispielsweise die Michelis-Segge (*Carex michelii*) zu nennen. Neben den hier außerdem sehr zahlreich vorkommenden Vogel-, Amphibien-, Mollusken- und Spinnenarten sind aus der äußerst großen Vielfalt im FFH-Gebiet nachgewiesener Insektenarten sehr seltene Tagfalter wie der Fetthennenläuling (*Scolitantides orion*) oder als besonders attraktiver Käfer der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) hervorzuheben.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im FFH-Gebiet gibt es gemäß Aktualisierung der amtlichen Biotopkartierung folgende Lebensräume, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind:

- Artenreiches Extensivgrünland
- Auenwälder
- Bodensaure Magerrasen
- Basenreiche Magerrasen
- Fels mit Bewuchs, Felsvegetation
- Feuchte und nasse Hochstaudenfluren
- Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
- Großseggenriede der Verlandungszone
- Kleinröhrichte
- Natürliche und naturnahe Fließgewässer
- Pfeifengraswiesen
- Sandmagerrasen
- Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder
- Seggen-/binsenreiche Nasswiesen oder Sümpfe
- Schuttfuren und Blockhalden
- Wärmeliebende Eichenmischwälder
- Wärmeliebende Gebüsche und Säume

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zum FFH-Gebiet

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 2246-301 "Donauleiten von Passau bis Jochenstein" (Datum der Erstellung Mai 1998, Datum der Aktualisierung Juni 2016, siehe Anlage)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN & LFU, 19.02.2016)
- Digitale Feinabgrenzung des FFH-Gebietes (REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 20.11.2015)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd.: Lkr. Passau (LFU BAYERN, 2004)
- „Nutzung und Pflege Donauleiten 2016+“, Vorschlag für ein Leitbild für die bewaldeten Hänge der Donauleiten (Stand 2019: Bearbeitung Dipl.-Biol. SEBASTIAN ZODER, Gebietsbetreuung unter Mitwirkung von Dipl.-Ing. OTTO ARSMANN, Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz e. V. und Dipl.-Biol. RALF BRAUN, Haus am Strom)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ (Dipl.-Ing. OTTO ARSMANN et al. 1990)
- Sachstandsbericht (2017) zu den Umsetzungsmaßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes zum NSG „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ sowie Dokumentation aller Maßnahmen in diesem Gebiet im Jahr 2017 im Auftrag des Landschaftspflegeverbands Passau. Bearbeitung: Dipl.-Biol. SEBASTIAN ZODER, Dipl.-Ing. OTTO ARSMANN, Dipl.-Ing. YVONNE SOMMER
- Zahlreiche spezielle Gutachten wie z.B. Monitoring-Berichte und Wirkungskontrollen von Umsetzungsmaßnahmen in Bezug auf ausgewählte Pflanzen- und Tierarten, Sachstands- und Jahresberichte der Gebietsbetreuung
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU BAYERN; wurde im Zuge der Kartierungen für den Managementplan neu erstellt)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand Nov. 2015) (LFU BAYERN)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU BAYERN, aktueller Stand)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LFU BAYERN, jeweils aktueller Stand)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Niederbayern (ZAHLHEIMER 2005)
- Untersuchungen zum Planfeststellungsverfahren zum Energiespeicher Riedl (ARSMANN, 2012)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (© Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung)

- Digitale Luftbilder bzw. Orthofotos (© Geobasisdaten der Bayerischen Vermessungsverwaltung)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000

Amtliche Festlegungen

- Verordnung der Regierung von Niederbayern über das Naturschutzgebiet „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“
- Verordnung des Landratsamts Passau und der Stadtverwaltung Passau über das Landschaftsschutzgebiet „Donauengtal Erlau-Jochenstein“ (LSG-00499.01)

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2010)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2007, 2008 und 2013)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LFU BAYERN 2012 und 2010)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern (LFU BAYERN 2018)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG (LFU BAYERN 2012)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (LWF 2006)

Bei allen Kartieranleitungen zu flächigen Ausprägungen ist darauf hinzuweisen, dass in den Vorgaben Erfassungsgrenzen festgelegt sind, die an den üblichen Darstellungsmaßstab angepasst sind. Demnach werden Klein- und Kleinstvorkommen, die bezüglich ihrer flächigen Ausdehnung oder mosaikartigen Verteilung innerhalb anderer Lebensräume unter dieser Grenze liegen nicht dargestellt. Die Darstellung in den Karten erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit, und im Bedarfsfall können detailliertere Erhebungen vor Ort unverzichtbar sein.

Forstliche Standortkartierung und Forsteinrichtung

- Standortkarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebs Neureichenau (Staatswald)
- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebs Neureichenau (Staatswald)

Erhebungsprogramm

Im Rahmen der Bearbeitung des FFH-Managementplans wurden folgende Kartierungen durchgeführt:

- Kartierung schutzwürdiger Biotope im Offenland und Erhebung der Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in der Vegetationsperiode 2016
- Kartierung der Wälder und Erhebung der Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in den Jahren 2017 und 2018 mit Bearbeitung des „Fachbeitrags Wald“ durch die Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar-Pfarrkirchen
- Faunistische Erhebungen: Gelbbauchunke, Schwarzer Grubenlaufkäfer, Spanische Flagge und Steinkrebs
- Erhebungen zum Hirschkäfer und den beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingen im Rahmen der Gebietsbetreuung über mehrere Jahre durch den Gebietsbetreuer der „Donauleiten“

Besprechungen mit Gebietsexperten

Persönliche Auskünfte:

Otto Aßmann	Gebietsexperte, Bearbeiter zahlreicher Gutachten und Pläne zu den Donauleiten, Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e.V. (LARS)
Ralf Braun-Reichert	Zentrumsleitung „Haus am Strom“
Matthias Drexler	Pfründe- und Sonderstiftungswald des Bischöfliches Ordinariats Passau
Christian Emig	Stadtwald Passau
Christian Fischer	Revierleiter Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rottalmünster, Revier Untergriesbach
Thomas Herrmann	Büro Landschaft und Plan Passau
Markus Krinninger	Revierleiter Forstbetrieb Neureichenau, Revier Patriching
Gudula Lermer	Forstbetriebsleiterin Forstbetrieb Neureichenau (Bayerische Staatsforsten AöR)
Ulrich Teuber	Moosexperte, Regensburg
Mantel Wolfgang	Revierleiter Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rottalmünster, Revier Passau
Sebastian Zoder	Gebietsbetreuer NSG Donauleiten, mit Dienstsitz im „Haus am Strom“

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten/Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

Erhebungsmethoden

Nachfolgend wird die konkrete Vorgehensweise bzw. Erfassungsmethodik im Detail dargestellt:

Erhebung Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen für die Kartierungen waren die o. g. Kartieranleitungen und Handbücher. Auf diese im Internet verfügbaren Werke wird verwiesen und auf eine Wiedergabe der dortigen Inhalte, auch auszugsweise, hier verzichtet.

Im Zuge der Erhebung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte auch eine Aktualisierung der schutzwürdigen Biotope als Grundlage für die amtliche Biotopkartierung des Bayer. Landesamts für Umwelt (LFU).

Waldflächen, die innerhalb der Gebietskulisse liegen, sich aber im Zuge der Kartierungen nicht als Wald-Lebensraumtypen i. S. d. FFH-Richtlinie herausstellen (sog. „Sonstiger Lebensraum Wald“), werden auf den Bestandskarten nicht dargestellt und im Managementplan nicht bewertet. Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf die als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen.

Die Bewertungseinheit ist im Wald die gesamte Fläche eines Lebensraumtyps (bzw. unterschiedene Sub-Lebensraumtypen), sofern nicht große fachliche oder räumliche Unterschiede eine Unterscheidung verschiedener Bewertungseinheiten bedingen. Dies war im Gebiet nicht der Fall.

Den Gewitterstürmen der Jahre 2016 und 2017 sind zahlreiche Bäume zum Opfer gefallen. Zum Kartierzeitpunkt war noch nicht absehbar, wieviel davon noch aufgearbeitet und abtransportiert wird. Als Totholz wurde daher nur erfasst, welches definitiv im Bestand verbleibt. Aufgrund der eingeschränkten Bringbarkeit kann davon ausgegangen werden, dass ein nennenswerter Teil der Würfe nicht mehr genutzt wird. Die tatsächlichen Totholzmengen werden damit über den erhobenen Werten liegen. Die Angaben sind dann entsprechend als „Mindestwerte“ gekennzeichnet (≥).

Die Schwellen für die Erfassung von Wald-LRT liegen i. d. R. bei 1 ha (zonale LRT) bzw. 0,25 ha (prioritäre LRT). Die Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004) sieht für besondere Fälle Ausnahmeregelungen vor. Im Gebiet wurde hiervon aus mehreren Gründen Gebrauch gemacht: Der extrem rasche und prägnante Standortwechsel sorgt vielfach für entsprechend kleinteilige Abfolgen von Waldgesellschaften und LRTen. Häufig handelt es sich dann um hochwertige Strukturen, deren geringe Fläche natürlicherweise durch den jeweiligen Sonderstandort begrenzt ist. Daneben hat die stark unterschiedliche Nutzung zur Entstehung von sekundären LRTen (9170) geführt, die sich wegen der oftmals schmalen Flurstücksformen rasch mit anderen LRTen abwechseln können. Eine zu großzügige Abgrenzung würde zu nicht mehr nachvollziehbaren Mischformen führen, die ein gezieltes Management kaum mehr zuließen. Viele wertvolle Flächen würden nicht mehr dargestellt, die Kartendarstellung würde der Komplexität des Gebietes in keinsten Weise gerecht. Eine detaillierte Abgrenzung bildet hingegen die realen Vegetationsverhältnisse ab und erleichtert darüber hinaus die Orientierung auf den Kartenwerken und im Gelände erheblich.

Arbeitstechnisch und maßstabsbedingt können in den Managementplänen für Natura 2000-Gebiete Wege- und Straßenflächen in Waldbereichen nicht immer separat bzw. exakt abgegrenzt oder dargestellt werden. Daher gelten folgende Hinweise:

Straßen mit breiten Fahrbahnquerschnitten (z.B. Bundesstraßen und Staatsstraßen), größere Plätze (z.B. Parkplätze) und Bebauungen, die nicht von Baumkronen überschirmt sind, zählen generell nicht zur Wald-Lebensraumtypenfläche und werden auskartiert.

Schmalere und / oder überschirmte Straßen und deren unbestockte Nebenflächen sind ebenfalls kein Lebensraumtyp, werden aber in der Regel aus arbeitstechnischen Gründen nicht separat auskartiert. Gleiches gilt für befestigte Wege und befestigte Rückewege im Wald und Polterplätze/ -buchten, die der Waldbewirtschaftung dienen.

Begleitflächen zu den genannten Flächenkategorien wie Gräben, Randstreifen und Böschungen können dennoch wichtige Lebensräume, Habitate oder Verbundstrukturen beinhalten.

Zur topographischen Orientierung werden in den Managementplankarten Flurkarteninformationen u.a. zu den Wege- und Straßennetzen überlagernd dargestellt. Die Wegflächen selbst sind bis zur Wegemitte dem angrenzenden Lebensraumtyp oder Habitat zugeordnet und werden auch so im Veröffentlichungsmaßstäben 1:5.000 und 1:10.000 dargestellt.

Sollten im Einzelfall, z.B. vorhabenbezogen, detailliertere Flächeninformationen benötigt werden, können ergänzende Kartierungen erfolgen (z.B. im Rahmen einer Verträglichkeitsabschätzung oder -prüfung).

Erhebung Gelbbauchunke

Durchführung: Dipl.-Biol. Sebastian Zoder

Im Rahmen der Erstellung des FFH-Managementplans wurden gemäß Kartieranleitung (LWF & LFU 2008) aktuell bekannte und frühere Vorkommen der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet untersucht.

Da dem Gebietsbetreuer bekannt war, dass innerhalb des FFH-Gebiets kaum mehr mit Vorkommen zu rechnen ist, wurde ferner nach Rücksprache mit der Regierung von Niederbayern folgende außerhalb des FFH-Gebiets liegende potentielle Reproduktionszentren in die Untersuchungen mit einbezogen:

- Kiesgrube Judenhof (zwischen Salzweg und Thyrnau)
- Kiesgrube Steinbüchl (zwischen Salzweg und Thyrnau)
- Bachaue des Dandlbach nordwestlich von Riedl (Gottsdorf)
- Graben bei Erlau (Edlhof), der knapp außerhalb des FFH-Gebiets bzw. an der Gebietsgrenze liegt

Erhebung Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Zu den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen wurden für den Managementplan keine gesonderten Kartierungen durchgeführt, denn es konnte auf die Kartierungsnachweise im Rahmen des Monitorings zur Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplans für das NSG Donauleiten mit dem Sachstandsbericht von 2017 zurückgegriffen werden. Das Monitoring wird entsprechend den Anforderungen auch für FFH-Gebiete bzw. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie durchgeführt. Außerdem erfolgte vorab eine

Auswertung der Artenschutzkartierung (Stand 02.11.2015). Da für eine potenziell geeignete Fläche keine Erhebungsergebnisse vorliegen, erfolgt eine Beurteilung hinsichtlich der Habitatqualität ebenfalls durch den Gebietsbetreuer Sebastian Zoder, der schließlich auch die Interpretation des aktuellen Kenntnisstands übernahm.

Erhebung Hirschkäfer

Durchführung: Dipl.-Biol. Sebastian Zoder

Auch bezüglich des Hirschkäfers wurden für den Managementplan keine gesonderten Kartierungen durchgeführt, sondern als Grundlage erfolgte eine Recherche durch den Gebietsbetreuer Sebastian Zoder, die seit 2011 auf eigenen Beobachtungen, Meldungen von Anwohnern und Gästen (aufgrund von Presseartikeln) und Befragung langjähriger Gebietskenner, Förster, Forstwirte, Landwirte etc. basieren. Außerdem wurde die Artenschutzkartierung (Stand 02.11.2015) ausgewertet.

Erhebung Schwarzer Grubenlaufkäfer

Durchführung: Dipl.-Biol. Thomas Hörbrand

Für die Auswahl von Habitaten für den Nachweis des Grubenlaufkäfers im FFH-Gebiet Nr. 7446-301 wurden der Gebietsbetreuer Sebastian Zoder und der Gebietskenner Otto Aßmann aus Oberzell befragt. Außerdem wurden die Artenschutzkartierung und Daten der Regierung von Niederbayern ausgewertet.

An fünf Geländetagen im April und Mai 2016 erfolgte eine Suche von denkbaren Habitaten. Hierzu wurden potenziell geeignete Bachläufe innerhalb der Donauleiten begangen und hinsichtlich ihrer Habitatqualität vorab beurteilt. Die Erkundung der Bachläufe stellt sich in dem sehr steilen und felsigen Gelände teils als sehr schwierig heraus; Wanderwege und Forststraßen verlaufen nur selten in der Nähe der Bachläufe, sodass größtenteils nur im Bachlauf ein Fortkommen gelang.

Als Ergebnis der Geländebegehungen und der Befragung der Gebietskenner wurden potentiell geeignete Habitate wie Quellflurbereiche und Bachläufe in Schluchtwäldern für die Erfassung des Grubenlaufkäfers ausgewählt und Becherfallen ausgebracht. Die Beprobung mit Becherfallen als Lebendfallen ohne Fangflüssigkeit erfolgte von Ende Mai bis Anfang Juli 2016. Sichtbeobachtungen bei sämtlichen Begehungen wurden selbstverständlich ebenfalls notiert.

Durch ein Starkregenereignis am 26.6.2016 im Untersuchungsgebiet kam es zu einem extremen Anstieg der Wasserführung in den kleinen steilen Bachläufen an den Donauhängen, wodurch die Bachläufe durch Geschiebe teils stark verändert wurden.

Erhebung Spanische Flagge

Durchführung: Dipl.-Ing. Berthold Riedel

Gemäß Kartieranleitung (LWF & LFU 2007) wurden die Falter während der Flugzeit im Juli und August in potenziellen Habitatkomplexen halbquantitativ kartiert. Dazu wurde im Vorfeld eine Vorauswahl bzw. Auswahl potenzieller Vorkommensgebiete mit Saughabitaten der Falter getroffen. Hierzu erfolgte eine Auswertung bisheriger Nachweise in diversen Unterlagen, vor allem in der Artenschutzkartierung und eine Befragung von Gebietskennern. Außerdem konnte auf langjährige Erfahrungen des Kartierers zurückgegriffen werden. Erfahrungsgemäß sind die Falter im FFH-Gebiet nahezu ausschließlich saugend auf Wasserdost-Beständen zu finden.

In einer ersten Übersichtskartierung (vor der eigentlichen Arterfassung) wurden die ausgewählten Standorte bzw. Teilgebiete auf Vorkommen Saugpflanzen – insbesondere Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Echter/Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) – überprüft sowie gezielt nach weiteren Vorkommen von Wasserdost gesucht.

In drei weiteren Begehungen wurden schließlich zur Flugzeit der Falter gezielt die Imagines an den Saugpflanzen erfasst. Da es sich meist um punktuelle oder kleinflächige Vorkommen von Wasserdost handelte, erfolgten keine Transektbegehungen, sondern die Bestände wurden jeweils komplett untersucht.

Da im FFH-Gebiet von vornherein mit Sicherheit von mehr als zehn potenziell geeigneten Habitaten auszugehen war, wurden wie in der Kartieranleitung angegeben, mindestens 20 potenzielle Habitate untersucht, wobei sich jedoch lediglich ca. 15 aktuell noch als potenziell geeignet erwiesen, da an mehreren Stellen der Wasserdost verschwunden ist.

Erhebung Kammmolch

Bislang war ein Vorkommen des Kammmolchs im FFH-Gebiet nicht bekannt, und die Art wird daher auch nicht im Standarddatenbogen genannt; daher erfolgte für den Managementplan keine gesonderte Kartierung. Die vorliegenden Erkenntnisse beruhen auf Kartierungsnachweisen und Recherchen des Gebietsbetreuers Sebastian Zoder sowie auf einer Befragung langjähriger Gebietskenner, vor allem von Otto Aßmann.

Erhebung Steinkrebs

Durchführung: Dipl.-Biol. Oskar Deichner

An neun Bächen, die das FFH-Gebiet „Donauleiten“ zwischen Passau und Jochenstein durchqueren und in die Donau münden, wurde stichprobenartig untersucht, ob im Gewässer decapode Krebse (= „Zehnfuß-Krebse“ wie z.B. Edel-, Signal-, Steinkrebs) vorkommen. Die potentiell geeigneten Abschnitte wurden im Vorfeld zusammen mit dem Gebietsbetreuer Dipl. Biol. Sebastian Zoder ausgewählt bzw. festgelegt.

Der Dandlbach, der Kohlbach und der Rambach wurden auf Anraten des Gebietsbetreuers an mehreren Abschnitten untersucht, da die biologische Durchgängigkeit durch teilweise mehrere Querbauwerke mit Abstürzen (Geschiebesperren) nicht gegeben bzw. eingeschränkt ist. Dadurch wäre ein potentieller Steinkrebsbestand im Oberlauf der Bäche auch vor der donauseitigen Einwanderung z.B. des Signalkrebsses, als Überträger der Krebspest, geschützt.

Im August 2017 wurden in den neun Bachläufen 14 Gewässerabschnitte von ca. 40 - 100 Metern Länge untersucht. In allen Fällen wurden die Bäche bei Tageslicht untersucht.

Die einzelnen Abschnitte wurden bei Niedrigwasser jeweils bachaufwärts begangen und das Gewässer nach Großkrebsen bzw. Panzerresten hin abgesucht. Der Start- und Endpunkt dieser untersuchten Strecken wurde mittels GPS-Daten festgehalten.

Im Wasser verwendete Materialien (Kescher, Schuhe) wurden nach Beendigung eines Abschnittes mit der vollständig biologisch abbaubaren Peressigsäure desinfiziert, um eine mögliche Übertragung der Krebspest von einem Abschnitt bzw. Gewässer zum nächsten zu vermeiden.

Bewertungsrelevante Parameter wie Gewässermorphologie, Strömungsverhältnisse, Sedimentstruktur, Ufervegetation, gewässerbegleitende Nutzungen etc. wurden während der Geländeerfassungen aufgenommen.

Der Steinkrebs konnte nicht nachgewiesen werden; zu der Untersuchung liegt ein gesonderter Fachbericht vor.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen (LRT) eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C= mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung des Erhaltungszustands erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 1:

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).

Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittl. Ausprägung	D nicht signifikant
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden	
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark	

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tab. 2):

Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittl. Ausprägung	D nicht signifikant
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht	
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark	

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt den Erhaltungszustand A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Erhaltungszustand B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit kein Erhaltungszustand A mehr möglich.

Bei den Offenland-Lebensraumtypen erfolgt zunächst eine flächenscharfe Herleitung des Erhaltungszustandes nach den oben genannten Parametern. Der Gesamterhaltungszustand wird schließlich auf Grundlage der Einzelflächenbewertung unter Berücksichtigung deren prozentualen Flächenanteils ermittelt.

Analog zu den Lebensraumtypen erfolgt bei den Arten des Anhangs II zunächst, sofern nicht anders in der Kartiermethode beschrieben, eine Bewertung des Erhaltungszustandes für die Teilpopulationen. Der Gesamterhaltungszustand wird schließlich auf Grundlage der Teilpopulationen unter Berücksichtigung deren Anteils im FFH-Gebiet ermittelt.

Zu jedem Lebensraumtyp / zu jeder Art wird zusätzlich ein kurzer gutachterlicher Kommentar über den tatsächlichen Flächenanteil / das tatsächliche Vorkommen im FFH-Gebiet bezogen auf den potentiellen Flächenanteil / das potentielle Vorkommen abgegeben. Soweit das Verhältnis bis dahin nicht in die Bewertungsmethode mit eingeflossen ist, wird der Gesamterhaltungszustand des Schutzgutes im FFH-Gebiet ggf. korrigiert (# = gutachterliche Auf-/Abwertung). Auch wird bei manchen Erhaltungszuständen, die bereits eine starke Tendenz zur Verbesserung bzw. Verschlechterung aufweisen, dies mit einem + oder – gekennzeichnet (A-/B+ = Tendenz zu B bzw. A).

In den folgenden Darstellungen wurden für den Zustand der Schutzobjekte der Anhänge I (Lebensraumtypen) und II (Arten) in Anlehnung an die **Ampel** folgende **Farben** verwendet: grün signalisiert einen „sehr guten“ (dunkelgrün = A) bzw. „guten“ Erhaltungszustand (hellgrün = B), rot einen nicht ausreichenden, da nur „mittleren bis schlechten“ Zustand (C):

A = sehr gut (hervorragend)
B = gut
C = mittel bis schlecht

Das Ziel der FFH-Richtlinie ist, zumindest den guten Erhaltungszustand (B) aller Lebensräume und Arten zu erhalten bzw. Maßnahmen zu ergreifen, um bei schlechter Ausgangslage (C) eine Wiederherstellung der Stufe B zu erreichen.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen
- LRT 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas
- LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionincanae*, *Salicion albae*)

* = prioritär

Der Bestand an erfassten Lebensraumtypen ist in Karte 2 dargestellt und bewertet.

3.1.1 LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)

Kurzname: „Kalk-Pionierrasen“

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Dieser Lebensraumtyp umfasst Pionierrasen mit offener lückiger Vegetation auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern. Natürliche Vorkommen sind in der Regel auf Kalksteingebiete beschränkt, wo sie oft in Kalk-Trockenrasen (LRT 6210) übergehen, wenn die Böden tiefgründiger werden. Es gibt aber auch kleinflächige Vorkommen in Silikatgebieten, in denen Kalkgesteine in Form von „Kalklinsen“ eingestreut sind. Ähnliche Vegetationseinheiten auf anthropogenen Standorten, wie z.B. Schuttablagerungen, Steinbrüche und Trockenmauern, werden nicht als FFH-Lebensraumtyp 6110 betrachtet.

Typische Strukturen sind felsige Abschnitte, vegetationsarmer bzw. -loser Felsgrus und Rohboden sowie ein vielfältiges Kleinrelief. Charakteristische Pflanzen sind neben verschiedenen Gräsern an Nährstoff- und Wassermangel angepasste Arten wie das Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) oder Mauerpfeffer-Arten (*Sedum spp.*).

Eindeutiger Verbreitungsschwerpunkt des Lebensraumtyps 6110 im bayerischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 ist die Fränkische Alb und darin in Niederbayern die Naturschutzgebiete „Weltenburger Enge“ und „Hirschberg und Altmühlleiten“. In den anderen Naturräumen Bayerns sind Kalk-Pionierrasen nur sehr kleinflächig anzutreffen.

Kalk-Pionierrasen sind natürlicherweise selten und daher gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.



Abb. 6: LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*) = „Kalk-Pionierrasen“, hier mit Charakterart Blasser Schaf-Schwingel (*Festuca pal-lens*) (Foto: FRITZ HALSER)

Bestand

In den überwiegend von Silikatgesteinen geprägten Felsformationen der Donauleiten kommt dieser Lebensraumtyp an einigen Stellen kleinflächig eingestreut vor, da innerhalb der Felspartien auch „Kalklinsen“ in Form von Kalksilikatgesteinen und Marmor anstehen. Gemäß Geologischer Karte (M 1 : 25.000) liegen größere Bereiche unterhalb Passau in den TGen 04 „Altenberg“, 05 „Högl“, 08 „Aicht“ und 09 „Fürstberg“, unterhalb Erlau im TG 10 „Halde“ sowie unterhalb bzw. südöstlich von Oberzell ganz im Westen des TG 11 „Jochenstein“. Gut sichtbar sind die Vorkommen an einer Felswand neben der Kreisstraße PA 51 südöstlich von Oberzell und im Bereich eines ehemaligen Marmorbruchs ein Stück weiter flussabwärts. Als typische Zeigerart dieses Phänomens gilt im Gebiet der Donauleiten der Blasse Schafschwin-

gel (*Festuca pallens*). In allen Felsbereichen, die als Lebensraumtyp 8220 „Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation“ oder 8230 „Silikatfelsen mit Pioniervegetation“ erfasst wurden, konnte auch diese kalkliebende Zeigerart festgestellt werden; oftmals jedoch nur sehr vereinzelt. Daraus lässt sich ableiten, dass „Kalkklinsen“ kleinflächig nahezu im gesamten FFH-Gebiet auftreten. Die Vorkommen des Lebensraumtyps 6110* sind aber durchwegs unter der Erfassungsgrenze der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung, so dass eine flächenscharfe Bestandsdarstellung nicht möglich ist. In der Bestands- und Bewertungskarte (siehe Karte 2) sind daher Fels-Lebensräume, in denen dieser Lebensraumtyp kleinflächig eingestreut ist, lediglich mit einer zusätzlichen Kennzeichnung versehen. In vielen weiteren Gebietsteilen, so auch innerhalb der Wälder, sind weitere kleinflächige Vorkommen zu vermuten; diese wurden jedoch weder erfasst noch können sie auf der Bestandskarte dargestellt werden.

Da im Bereich aller erfassten Biotopbestände des Offenlandes der Anteil an der Gesamtfläche unter 1% liegt, kann keine Flächengröße der Vorkommen im FFH-Gebiet angegeben werden.

3.1.1.2 Bewertung

Da bei diesem Lebensraumtyp keine Teilflächen erfasst werden konnten und die Vorkommen alle unter 1% der Fläche innerhalb anderer Lebensräume einnehmen, ist eine Bewertung der Einzelflächen nicht möglich. Daher erfolgt lediglich eine gutachterliche Gesamtbewertung der Kalk-Pionierrasen im FFH-Gebiet.

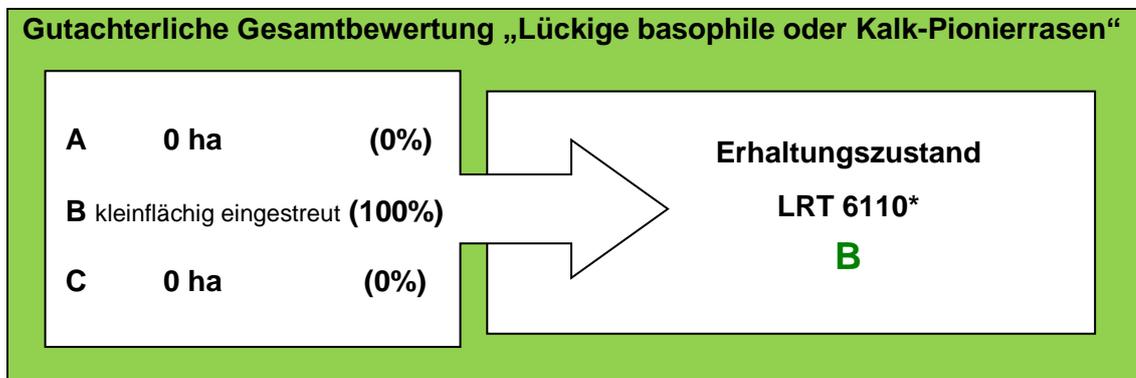
Aufgrund der nur sehr kleinflächigen Vorkommen innerhalb anderer Fels-Lebensraumtypen kann weder die Habitatstruktur noch das Arteninventar einzelflächenbezogen bewertet werden. Insgesamt ist aber bezüglich dieser Kriterien im FFH-Gebiet von einer guten Ausprägung auszugehen.

Als Beeinträchtigungen sind in einigen Fällen der Gehölzaufwuchs (vor allem Robinie) in der Fläche und das Einwachsen kletternder Pflanzenarten (vor allem Brombeere und Waldrebe) und die damit verbundene zunehmende Beschattung zu sehen. Teilweise können auch die Maßnahmen zur Felssicherung entlang der Bundes- und Kreisstraße (Verkehrssicherungspflicht) zu Beeinträchtigungen führen. Durch die baubedingten Eingriffe wird die Felsvegetation in Mitleidenschaft gezogen und teils, meist nur kleinflächig, beseitigt. Anlagebedingt führen vor allem die Sicherungsnetze zu Beeinträchtigungen, da sie den kletternden Pflanzen als Rankhilfe dienen und sich darin Falllaub und andere Bestandsabfälle verhängen, die ein Substrat für die Ansiedlung von höherwüchsigen Pflanzen bieten. Freigestellte Bereiche erhöhen das Besiedlungspotenzial für die Robinie, die sich stellenweise stark ausbreitet. Insgesamt handelt es sich um deutlich erkennbare Beeinträchtigungen die mit B bewertet werden.

Bestand	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Alle Teilflächen im FFH-Gebiet	B	B	B	B

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet wie folgt gutachterlich zu bewerten:



3.1.2 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung



Abb. 7: LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (Foto: FRITZ HALSER)

Beim Lebensraumtyp 6510 handelt es sich um artenreiche, mit extensiver Mahd bewirtschaftete Wiesen des Flach- und Hügellandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen mit Wiesensalbei (*Salvia pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) als auch frisch-feuchte Mähwiesen z.B. mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum konventionell bewirtschafteten, ertragreichen Wirtschaftsgrünland ist der Lebensraumtyp 6510 wenig gedüngt und blütenreich; der erste Heuschnitt erfolgt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

Trockene Ausprägungen der Flachland-Mähwiesen sind oft mit Halbtrockenrasen, Wärme liebenden Säumen oder Wald-Offenland-Übergängen verzahnt, feuchte Ausprägungen hingegen mit Hochstaudenfluren oder Niedermooren. Zwischen den Gräsern blühen zahlreiche andere Arten wie z.B. Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Klappertopf (*Rhinanthus spp.*). Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen werden nicht zu diesem LRT gezählt.

Magere Flachland-Mähwiesen sind typische Lebensräume der Kulturlandschaft, die durch die menschliche Nutzung geprägt wurden. Sie sind jedoch in den letzten Jahren durch Umbruch und Nutzungsintensivierung in Form hoher Düngergaben und jährlich mehrerer Schnitte stark zurückgegangen. Schwerpunkte ihrer Verbreitung liegen in Bayern unter anderem im Unterbayerischen Hügelland. Sie unterlagen lange Zeit keinem gesetzlichen Schutz. Gemäß Art. 23 des neuen BayNatSchG (2020) sind vielfältige Flachland-Mähwiesen als arten- und strukturreiches Dauergrünland gesetzlich geschützt.

Bestand

Die Wiesen, die innerhalb des Schutzgebiets dem Lebensraumtyp der artenreichen Flachland-Mähwiesen mit relativ geringer Nährstoffversorgung entsprechen, befinden sich meist in Hanglagen. Nur vereinzelt treten sie in ebener Lage sowohl auf der Hochfläche als auch am Fuß der Talhänge auf.

Die meisten Vorkommen liegen im Stadtgebiet Passau südlich Schleiferberg, nördlich der Kernmühle, südlich Witzmannsberg, bei Zieglreuth und nördlich der Walchergasse. Weitere Bestände befinden sich nordwestlich des kleinen Grünauer Hafens zwischen Kohlbachmühle und Jochenstein, sowie nordöstlich des Umspannwerks des Kraftwerks Jochenstein.

3.1.2.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche (von West nach Ost)

Die einzelnen Flächen wurden nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 4: in Biotop-Nr.					
PA-1369-001	3.095	B	B	B	B
PA-1371-003	1.907	B	A	B	B
PA-1371-004	3.660	A	A	B	A
PA-1371-005	7.362	A	A	B	A
PA-1372-001	1.194	B	C	B	B
Teilgebiet 6: in Biotop-Nr.					
PA-1370-001	5.878	A	A	B	A
Teilgebiet 9: in Biotop-Nr.					
7447-1001-001	1.227	B	B	B	B
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7448-1001-001	1.550	A	A	C	B
7448-1003-001	1.852	A	A	C	B
7448-1003-001	741	B	B	B	B

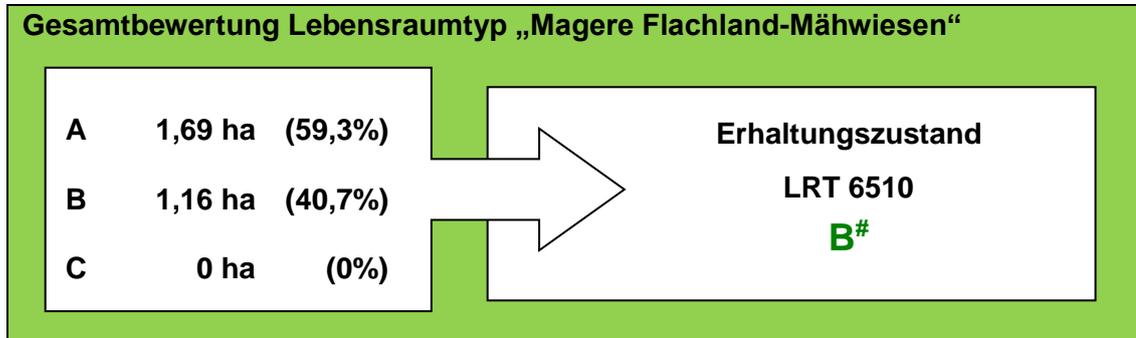
Die meisten Flächen sind krautreich und werden nicht zu sehr von Obergräsern dominiert. Die Vegetation weist daher die typische Schichtung einer Extensivwiese auf, und die Habitatstrukturen können als gut und oftmals sogar als hervorragend beurteilt werden. Dies spiegelt sich meist auch in der Bewertung des Arteninventars wider. Lediglich eine Fläche bei Sulzsteg im östlichen Stadtgebiet von Passau ist nur mit C bewertet, da sie im Wald liegt und aufgrund der starken Verschattung nur teilweise das typische Arteninventar der eher feuchten Ausprägung aufweist.

Als Beeinträchtigung ist in mehreren Fällen die Beschattung durch umliegende Gehölze anzuführen. Außerdem sind die Vorkommen sehr zerstreut über das Gebiet verteilt, und es besteht folglich kaum ein räumlich-funktionaler Bezug zwischen den Teilflächen.

Insgesamt ist der Lebensraumtyp im FFH-Gebiet bezüglich des Erhaltungszustands dennoch mit gut zu bewerten, da die Ausprägungen überwiegend als gut oder sogar hervorragend beurteilt werden können und die wenigen Vorkommen in den überwiegend bewaldeten und felsreichen Donauleiten durchaus typisch sind.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



[#]Trotz des höheren Flächenanteils der mit A bewerteten Wiesenflächen wird der Erhaltungszustand insgesamt gutachterlich nur mit B bewertet, da das gebietstypische Potenzial für diesen Lebensraumtyp aufgrund des hohen Waldanteils zwar gering ist, aber die überwiegende Anzahl der Bestände nur einen Erhaltungszustand von B aufweist. Hinzu kommt, dass einige der weiteren vorhandenen Wiesen derzeit nicht die Kriterien einer Mageren Flachland-Mähwiese erfüllen, aber zu diesem FFH-Lebensraumtyp entwickelt werden sollten.

3.1.3 LRT 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Kurzname: „Silikatschutthalden“

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Diese Silikatschutthalden der Mittelgebirgslagen umfassen natürliche und naturnahe Schutthalden aus Silikatgestein, die zum Teil an trocken-warmen Standorten vorkommen und sich durch Hohlzahn-Gesellschaften auszeichnen. Vom Menschen, z.B. durch Steinbruchbetrieb künstlich geschaffene Schutthalden werden jedoch nicht diesem Lebensraumtyp zugeschrieben.

Die Schutthalden können ruhend oder bewegt, fein- oder grobsteinig, steil oder flach auslaufend sein. Typische Pflanzen sind Hohlzahn-Arten (*Galeopsis spp.*), Weidenröschen (*Epilobium spp.*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) und Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*). Teilweise sind solche Schutthalden auch reich an Moosen und Flechten.

Der Lebensraumtyp 8150 kommt in Bayern nur in den ost- und nordostbayerischen Mittelgebirgen, z.B. im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald, vor.

Kieselhaltige Schutthalden der Mittelgebirge waren einst vor allem durch Gesteinsabbau gefährdet; sie sind heute gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.



Abb. 8: LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas = „Silikatschutthalden“ (Foto: FRITZ HALSER)

Bestand

Die Vorkommen der Silikatschutthalden konzentrieren sich innerhalb des gesamten FFH-Gebiets auf die bewaldeten und südexponierten Leitenhänge nördlich von Jochenstein. Sie sind alle von Wald umgeben und setzen sich meist in den angrenzenden Wäldern fort. In keinem Fall besteht ein Übergang ins Offenland. Neben kleinflächigen Bereichen gibt es auch einige wenige Halden mit größerer Ausdehnung.

Moose und Flechten wurden im Zuge der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung im Offenland nicht erfasst. An typischen Gefäßpflanzen sind zu nennen: Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Gewöhnliche Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*) und Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*).

3.1.3.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche

In einem Fall sind die Habitatstrukturen als hervorragend zu bewerten, da sich die Schutthalde durch mehrlagigen Blockschutt und unterschiedliche Blockgrößen sowie durch viele lebensraumtypische Moose und Flechten auszeichnet. Während die meisten Flächen bezüglich der Habitatstrukturen eine günstige Ausprägung zeigen, kann in vier Fällen nur die Bewertung C vergeben werden, da der Blockschutt meist nur einlagig bzw. nicht so mächtig vorliegt und die Moose und Flechten (Kryptogamen) eher nur eine geringe Deckung aufweisen.

Bei der Biotopkartierung wird die Kryptogamen-Vegetation in der Regel nicht bestimmt, daher beschränkt sich die Bewertung des Arteninventars in erster Linie auf die Gefäßpflanzen. In vielen Fällen kann die Artenausstattung nur mit C bewertet werden, obwohl dies nicht immer als echtes Defizit anzusehen ist. Um auf die Bewertung B zu kommen, müssen außerdem mindestens 15 verschiedene Moos- und Flechtenarten vorzufinden sein, was nur in wenigen Fällen der Fall sein dürfte.

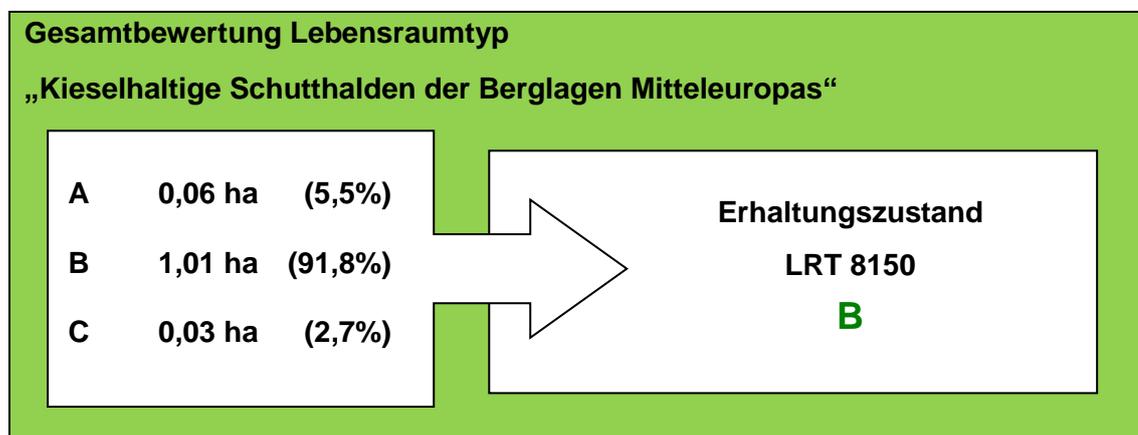
Als Beeinträchtigung ist zu sehen, dass es die niederwaldartigen Waldbestände im nächsten Umfeld nicht mehr gibt, und somit der aufwachsende Hochwald vom Rand her in vielen Fällen zu einer stärkeren Beschattung führt. In einigen Fällen ist außerdem bereits Gehölzanflug bzw. ein randliches Vordringen von Gehölzen zu beobachten.

Die einzelnen Flächen wurden nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7448-1005-007	16	C	C	B	C
7448-1006-001	82	C	C	B	C
7448-1006-002	58	C	C	B	C
7448-1006-003	214	B	C	B	B
7448-1006-004	505	B	C	A	B
7448-1006-005	187	C	C	B	C
7448-1006-006	616	A	B	A	A
7448-1006-007	80	B	C	B	B
7448-1006-008	24	B	C	B	B
7448-1006-009	133	B	C	B	B
7448-1006-010	141	B	B	B	B

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



3.1.4 LRT 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung



Abb. 9: LRT 8220 – Silikاتفelsen mit Felsspaltенvegetation, hier mit Nordischem Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) als typische Silikat-Zeigerart (Foto: FRITZ HALSER)

Wie bei Kalkfelsen ergeben sich auch auf Silikاتفelsen in Abhängigkeit von unterschiedlichen Expositionen, Strukturen und Substraten verschiedenartige Besiedlungen durch Pflanzen. Typisch können hier z.B. der Nordische Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), der Schwarze Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*), die Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium*) und das Hügel-Weidenröschen (*Epilobium collinum*) sein. Stellenweise kann sich auch eine artenreiche Flechten- oder Moosflora ausbilden.

Silikاتفelsen mit ihrer typischen Felsspaltенvegetation gibt es vor allem im Oberpfälzisch-Bayerischen Wald, im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und in den Alpen. Weitere Vorkommen liegen im Fichtelgebirge, Odenwald, Spessart und in der Südrhön.

Dieser Lebensraumtyp ist gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Bestand

Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation kommen zerstreut im gesamten FFH-Gebiet „Donauleiten“ vor, mit Schwerpunkt im Stadtgebiet von Passau im Bereich Burgberg und zwischen Ilzmündung und Lindau sowie im Bereich Erlau bis östlich von Obernzell. Der Lebensraumtyp tritt meist in Kombination mit Pioniervegetation auf Silikatfelsen (LRT 8230) auf, zu dem es nahezu immer fließende Übergänge gibt und die gegeneinander nur schwer abgrenzbar sind. Die Entscheidung fällt dabei je nach Schwerpunkt auf der jeweiligen Fläche bzw. Teilfläche. Bei stellenweise auftretenden „Kalklinsen“ kann kleinflächig auch Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*) eingestreut sein. Neben den Silikatfelsen mit Pioniervegetation (LRT 8230) gelten die Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation als zweithäufigster Offenland-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Bei diesem Lebensraumtyp, der im Gebiet vielfach sehr kleinflächig vorkommt und mosaikartig in andere Lebensräumen eingestreut ist, wurde bei der Darstellung in den Karten bewusst auf eine Lokalisierung von Klein- und Kleinstvorkommen verzichtet. Denn zum einen liegen diese unter der Erfassungsgrenze der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung und eine flächenscharfe Darstellung ist nicht möglich; und zum anderen soll hier nicht der Anspruch auf Vollständigkeit erweckt werden, um zu unterstreichen, dass im Bedarfsfall detailliertere Erhebungen vor Ort notwendig sein können.

Es handelt sich hier aber im Gegensatz zu Kalkgesteinfelsen überwiegend um kompakte Felsen mit glatten, wenig gegliederten Felspartien, die nur einen geringen Anteil an Spalten, Rissen, Vertiefungen, Ausspülungen etc. aufweisen. Daher gibt es hier auf den Silikatfelsen relativ wenig typische Felsspaltvegetation. Charakteristisch sind im Bereich der Donauleiten die Farnarten Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), sowie Moosarten wie z.B. *Grimmia spp.*

3.1.4.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche (von West nach Ost)

In einigen Fällen können die Habitatstrukturen nur mit C bewertet werden, weil die Felsstruktur gesteinsbedingt zu wenig zerklüftet ist und kaum unterschiedliche Expositionen auftreten. Der Strukturreichtum ist daher für eine gute Bewertung zu wenig.

Bei den Beständen unterhalb Obernzell liegt dieser Lebensraumtyp nur mit kleinen Flächenanteilen eingestreut innerhalb der teils großflächigen Biotopbereiche, da es sich überwiegend nur um glatte Felsbereiche handelt.

In den Fällen, in denen die Habitatstruktur aufgrund weniger Spalten relativ ungünstig ist, kommen natürlich auch weniger typische Arten vor. Daher kann in den meisten Fällen, in denen die Habitatstruktur mit C bewertet wird, auch das Arteninventar nur in C eingestuft werden. In diesen Fällen kommen oftmals im gesamten Felsbereich nur 2 - 3 Farnarten vor.

Als Beeinträchtigungen sind in einigen Fällen der Gehölzaufwuchs (vor allem Robinie) in der Fläche und das Einwachsen kletternder Pflanzenarten (vor allem Brombeere und Waldrebe) und die damit verbundene zunehmende Beschattung zu sehen. Teilweise können auch die Maßnahmen zur Felssicherung entlang der Bundes- und Kreisstraße (Verkehrssicherungspflicht) zu Beeinträchtigungen führen. Durch die

baubedingten Eingriffe wird die Felsvegetation in Mitleidenschaft gezogen und teilweise, meist nur kleinflächig, beseitigt. Anlagebedingt führen vor allem die Sicherungsnetze zu Beeinträchtigungen, da sie den kletternden Pflanzen als Rankhilfe dienen und sich darin Falllaub und andere Bestandsabfälle verhängen, die ein Substrat für Ansiedlung von höherwüchsigen Pflanzen bieten. Freigestellte Bereiche erhöhen das Besiedlungspotenzial für die Robinie, die sich stellenweise stark ausbreitet.

Die einzelnen Flächen wurden nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

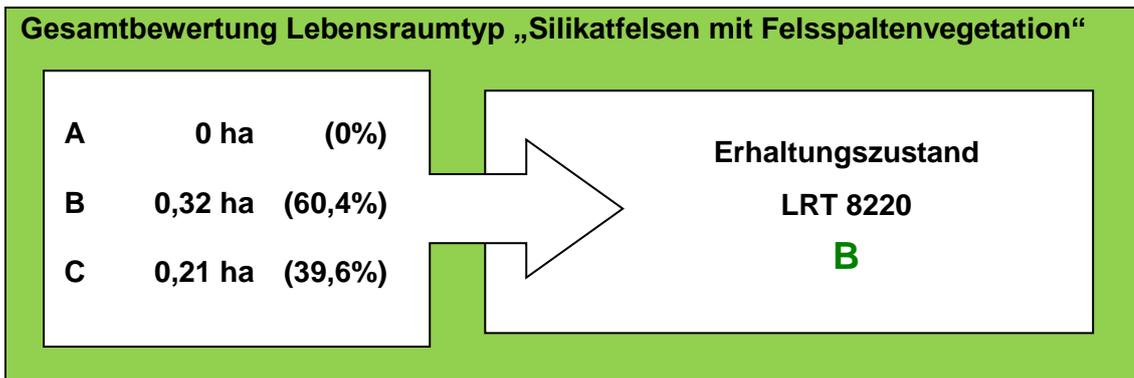
Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 1: in Biotop-Nr.					
PA-1374-001	1.743	C	C	B	C
PA-1374-008	29	C	C	C	C
Teilgebiet 3: in Biotop-Nr.					
PA-1377-011	12	B	B	B	B
Teilgebiet 8: in Biotop-Nr.					
7447-1003-004	324	B	B	B	B
7447-1003-005	197	B	B	B	B
Teilgebiet 9: in Biotop-Nr.					
7447-1003-009	10	B	C	B	B
7447-1003-013	1.128	B	B	B	B
7447-1003-015	60	B	A	B	B
Teilgebiet 10: in Biotop-Nr.					
7447-1002-001	19	B	B	B	B
7447-1002-002	59	B	B	B	B
7447-1002-006	15	B	B	B	B
7447-1002-008	227	B	B	B	B
7447-1002-013	86	B	B	B	B
7447-1002-015	45	B	C	C	C
7447-1002-016	160	C	B	B	B
7447-1002-023	58	B	B	B	B
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7447-1004-001	94	C	C	B	C
7447-1004-002	61	C	C	B	C
7447-1004-003	61	C	C	B	C
7447-1004-004	60	C	C	B	C
7447-1004-005	747	B	B	B	B
7448-1005-001	44	C	C	B	C
7448-1005-006	65	B	A	B	B

Bei den Einzelflächen, bei denen die Beeinträchtigungen mit C bewertet werden, liegt dies in der Regel an der Beschattung bzw. Verbuschung.

Wie bei den Silikatfelsen mit Pioniervegetation bestehen in den Fällen, in denen sich bei der Gesamtbewertung lediglich C ergibt, kaum Möglichkeiten zur Aufwertung der Habitatstruktur. Daher kann der Handlungsbedarf hier im Einzelfall nur von den Beeinträchtigungen abgeleitet werden.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



3.1.5 LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*

Kurzname: „Silikatfelsen mit Pioniervegetation“

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung



Abb. 10: LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii* = „Silikatfelsen mit

Pioniervegetation“ (Foto: FRITZ HALSER)

Die Pioniervegetation, die sich auf Felsen aus Silikatgestein auf lockerem und flachgründigem Felsgrus einstellt, unterscheidet sich deutlich von der Vegetation der Felsspaltengesellschaften (LRT 8220) und gilt daher als gesonderter Lebensraumtyp. In der Regel handelt es sich dabei um Silikاتفelskuppen, Felssimse oder Felsbänder mit gerade erst beginnender Bodenbildung. Infolge von Trockenheit ist die Vegetation lückig und durch die an Trockenheit gut angepassten Dickblattgewächse (*Crasulaceae*) gekennzeichnet. Typisch sind verschiedene Arten von Mauerpfeffer (*Sedum spp.*) und Knäuelkraut (*Scleranthus spp.*), außerdem Sand-Vergissmeinnicht (*Myosotis stricta*) sowie zahlreiche Moose. Die Felskuppen und -simse mit artenreichen Silikat-Flechtengesellschaften werden ebenfalls diesem Lebensraumtyp zugeordnet.

Dieser meist nur kleinflächig vorkommende Lebensraumtyp ist zumindest in Mitteleuropa stark gefährdet. Im bayerischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 liegen die bedeutsamsten Vorkommen im Bayerischen Wald. Weitere Vorkommen sind aus dem Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und aus der Rhön bekannt.

Aufgrund seiner Seltenheit ist dieser Lebensraumtyp gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Bestand

Silikاتفelsen mit Pioniervegetation kommen zerstreut im gesamten FFH-Gebiet „Donauleiten“ vor, mit Schwerpunkt im Stadtgebiet von Passau im Bereich Burgberg und zwischen Ilzmündung und Lindau sowie im Bereich Erlau bis östlich von Oberzell. Der Lebensraumtyp tritt meist in Kombination mit Felsspaltenvegetation auf Silikاتفelsen (LRT 8220) auf, zu dem es nahezu immer fließende Übergänge gibt und die gegeneinander nur schwer abgrenzbar sind. Die Entscheidung fällt dabei je nach Schwerpunkt auf der jeweiligen Fläche bzw. Teilfläche. Bei stellenweise auftretenden „Kalklinsen“ kann kleinflächig auch Kalk-Pionierrasen (LRT 6110*) eingestreut sein. Die Silikاتفelsen mit Pioniervegetation gelten als häufigster Offenland-Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Dass im Bereich der Felsen der Donauleiten die Pioniervegetation häufiger vorkommt als die Felsspaltenvegetation, liegt vor allem auch daran, dass die Silikاتفelsen hier überwiegend sehr kompakt sind und sich durch glatte, wenig gegliederte Felspartien auszeichnen, auf denen sich stellenweise eher die typische Pioniervegetation ansiedeln kann.

Bei diesem Lebensraumtyp, der im Gebiet vielfach sehr kleinflächig vorkommt und mosaikartig in andere Lebensräumen eingestreut ist, wurde bei der Darstellung in den Karten bewusst auf eine Lokalisierung von Klein- und Kleinstvorkommen verzichtet. Denn zum einen liegen diese unter der Erfassungsgrenze der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung und eine flächenscharfe Darstellung ist nicht möglich; und zum anderen soll hier nicht der Anspruch auf Vollständigkeit erweckt werden, um zu unterstreichen, dass im Bedarfsfall detailliertere Erhebungen vor Ort notwendig sein können.

Relativ wenige Pflanzenarten gelten als lebensraumtypisch, z.B. Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Echte Hirschwurz (*Cervaria rivini* = *Peucedanum cervaria*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Dürrwurz (*Inula conyzae*), Gewöhnliche Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Rispen-

Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Rispiqe Grasllilie (*Anthericum ramosum*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*), Weihrauch-Bergfenchel (*Seseli libanotis*) und Weiße Fetthenne (*Sedum album*).

3.1.5.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche (von West nach Ost)

Die einzelnen Flächen wurden nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 01: in Biotop-Nr.					
PA-1079-001	ca. 500	B	B	B	B
PA-1373-001	819	B	C	B	B
PA-1373-002	131	B	C	B	B
PA-1373-003	366	C	C	B	C
PA-1373-004	114	C	B	B	B
PA-1374-002	720	B	C	B	B
PA-1374-003	519	C	C	B	C
PA-1374-004	1.504	C	C	B	C
PA-1374-005	202	C	C	B	C
PA-1374-006	53	C	B	B	B
PA-1374-007	78	C	B	B	B
PA-1374-008	23	C	C	C	C
Teilgebiet 3: in Biotop-Nr.					
PA-1377-001	942	C	C	B	C
PA-1377-002	459	C	C	B	C
PA-1377-003	918	C	C	B	C
PA-1377-004	49	C	C	B	C
PA-1377-005	49	C	C	B	C
PA-1377-006	60	C	C	B	C
PA-1377-007	64	C	C	B	C
PA-1377-008	469	C	C	B	C
PA-1377-009	300	B	C	C	C
PA-1377-010	961	B	C	C	C
Teilgebiet 8: in Biotop-Nr.					
7447-1003-001	319	B	B	A	B
7447-1003-002	65	B	B	A	B
7447-1003-003	515	B	B	B	B
7447-1003-005	393	C	C	B	C
7447-1003-006	309	B	C	B	B
7447-1003-007	0,2	B	C	B	B
Teilgebiet 9: in Biotop-Nr.					
7447-1003-008	788	B	C	B	B

7447-1003-009	20	C	C	B	C
7447-1003-010	39	C	C	B	C
7447-1003-011	851	B	C	B	B
7447-1003-012	720	B	C	C	C
7447-1003-013	627	B	B	B	B
7447-1003-014	2.476	B	B	C	B
7447-1003-015	150	A	B	B	B
7447-1003-016	47	C	C	B	C
7447-1003-017	68	C	C	B	C
Teilgebiet 10: in Biotop-Nr.					
7447-1002-001	169	B	B	B	B
7447-1002-002	472	B	B	B	B
7447-1002-003	168	C	B	B	B
7447-1002-004	46	C	B	B	B
7447-1002-005	170	B	B	B	B
7447-1002-006	92	B	C	B	B
7447-1002-007	154	C	C	C	C
7447-1002-008	793	B	C	C	C
7447-1002-009	184	C	C	C	C
7447-1002-010	347	C	C	B	C
7447-1002-011	157	C	C	B	C
7447-1002-012	126	B	C	C	C
7447-1002-013	17	B	C	B	B
7447-1002-014	43	B	C	B	B
7447-1002-017	21	B	C	B	B
7447-1002-018	15	B	B	B	B
7447-1002-019	441	B	C	B	B
7447-1002-020	148	B	C	B	B
7447-1002-021	55	B	B	B	B
7447-1002-022	95	B	C	B	B
7447-1002-024	29	C	C	B	C
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7447-1004-001	378	C	C	B	C
7447-1004-002	61	C	C	B	C
7447-1004-003	243	C	C	B	C
7447-1004-004	180	C	C	B	C
7447-1004-005	2.989	B	B	B	B
7448-1005-001	262	C	C	B	C
7448-1005-002	136	C	C	B	C
7448-1005-003	29	C	C	B	C
7448-1005-004	59	B	C	B	B
7448-1005-005	49	B	C	B	B
7448-1006-005	187	B	B	A	B

Dass in vielen Fällen die Habitatstrukturen nur mit C bewertet werden können, liegt in der Regel in der Kompaktheit der Felsen, die meist als Grund anzusehen ist, dass die lebensraumtypische Deckung der Vegetation nicht erreicht werden kann. Ebenso gibt es im Bereich der Donauleiten keine typischen Felskuppen, auf denen sich dieser Lebensraumtyp in charakteristischer Weise entwickeln könnte; in den überwiegenden Fällen schließen unmittelbar oberhalb der Felsen die geschlossenen Waldbestände an. Außerdem tritt lockerer Felsgrus im Gebiet nur sehr selten auf.

In den meisten Fällen kann daher aufgrund der mangelhaften Habitatstruktur auch die Artenausstattung nur mit C bewertet werden. Es ist aber zu betonen, dass die Ausprägung des Lebensraumtyps hier durchaus als gebietstypisch und nicht als echtes Defizit anzusehen ist.

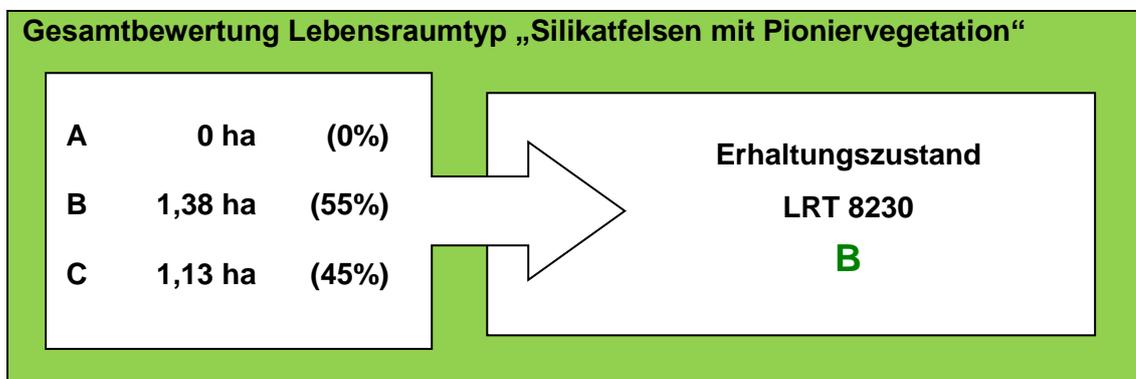
Als Beeinträchtigungen sind in einigen Fällen der Gehölzaufwuchs (vor allem Robinie) in der Fläche und das Einwachsen kletternder Pflanzenarten (vor allem Brombeere und Waldrebe) und die damit verbundene zunehmende Beschattung zu sehen. Teilweise können auch die Maßnahmen zur Felssicherung entlang der Bundes- und Kreisstraße (Verkehrssicherungspflicht) zu Beeinträchtigungen führen. Durch die baubedingten Eingriffe wird die Felsvegetation in Mitleidenschaft gezogen und teilweise, meist nur kleinflächig, beseitigt. Anlagebedingt führen vor allem die Sicherungsnetze zu Beeinträchtigungen, da sie den kletternden Pflanzen als Rankhilfe dienen und sich darin Falllaub und andere Bestandsabfälle verhängen, die ein Substrat für Ansiedlung von höherwüchsigen Pflanzen bieten. Freigestellte Bereiche erhöhen das Besiedlungspotenzial für die Robinie, die sich stellenweise stark ausbreitet.

Bei den Einzelflächen, bei denen die Beeinträchtigungen mit C bewertet werden, liegt dies in der Regel an der Beschattung bzw. Verbuschung

Wie bei den Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation bestehen in den Fällen, in denen sich bei der Gesamtbewertung lediglich C ergibt, kaum Möglichkeiten zur Aufwertung der Habitatstruktur. Daher kann der Handlungsbedarf hier im Einzelfall nur von den Beeinträchtigungen abgeleitet werden.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



3.1.6 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 11: Hainsimsen-Buchenwald an einem bodensauren Mittelhang im TG 11 Jochenstein
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Die kolline bzw. submontane Ausbildungsform des **Hainsimsen-Buchenwaldes** (*Luzulo luzuloidis-Fagetum*) ist auf terrestrischen, sauer verwitternden, basenarmen Ausgangssubstraten wie Granit oder auch Gneis außerhalb von nassen Standorten meist auf Braunerdeböden zu finden. Bezeichnend ist eine säurezeigende Bodenvegetation, die i. d. R. artenarm und spärlich ausgeprägt ist.

Hainsimsen-Buchenwälder beschränken sich im Gebiet nahezu ausnahmslos auf den Bereich des Wuchsbezirks 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald. Für die wärmebegünstigten Lagen ist hier auf bodensauren Bedingungen von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen (in Anlehnung an die Anlage 7 (Stand 2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten):

- | | |
|------------------------------------|---|
| - Hauptbaumarten: | Rotbuche |
| - Nebenbaumarten: | Traubeneiche/Stieleiche, Tanne |
| - Obligatorische Begleitbaumarten: | Hainbuche |
| - Sporadische Begleitbaumarten: | Waldkiefer, Winterlinde, Bergahorn, Spitzahorn, Feldahorn, Vogelkirsche, Esche, Bergulme, Sandbirke, Salweide, Vogelbeere, Aspe |
| - Pionierbaumarten: | - |

Der LRT 9110 **Hainsimsen-Buchenwald** nimmt insgesamt **176,2 ha** ein und ist damit die flächenmäßig bedeutendste Waldgesellschaft im Gebiet. Der Vorkommensschwerpunkt liegt im Bereich der langgestreckten Hänge im TG 11 Jochenstein. In den Teilgebieten des Stadtbereichs Passau ist er selten oder fehlt. Hier wird er hauptsächlich von sekundären Eichen-Hainbuchenwäldern ersetzt.

Die Gesellschaft besiedelt im Gebiet v. a. mäßig frische bis frische Lehmböden und Block-Lehmmosaik der meist bodensauren Oberhanglagen in unterschiedlicher Exposition und Neigung. An Geländerippen, Graten und Hangkanten kann sie bis nahe des Talgrundes reichen. Bemerkenswerte Ausbildungen gibt es in manchen Felspartien, beispielsweise am Steilabfall bei Hitzing zum Rambach: trotz der extremen xerothermen Verhältnisse bestimmt nicht die Eiche die Bestockung, sondern krüppelwüchsige, teils nur noch strauchförmige Rotbuchen und Birken.

Die aktuelle Baumartenzusammensetzung mit Rotbuche, Hainbuche und Eiche ist als charakteristisch anzusehen. Hohe Hainbuchenanteile in den Mittelhanglagen sind auf die frühere Niederwaldbewirtschaftung zurückzuführen. Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern sind dann oft fließend. Hohe Tannenanteile sind in den überwiegend trocken-heißen Lagen nicht zu erwarten. Im TG 11 Jochenstein fehlt diese Baumart sogar weitgehend. Im Vergleich zu den Altbeständen ist ihre Beteiligung in der Verjüngung weiter abgefallen. Dies dürfte vornehmlich auf Wildverbiss zurückzuführen sein. Der Anteil gesellschaftsfremder Baumarten, insbesondere der trockenheitsanfälligen Fichte, ist örtlich noch etwas hoch. Vielfach fällt sie bereits aus.

Die Bodenflora ist geprägt von Säurezeigern wie der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Goldrute (*Solidago virgaurea*), Habichtskräuter (*Hieracium murorum*, *H. umbellatum*, *H. lachenalii*), Dornfarne (*Dryopteris* spec.) und einer Reihe von azidophilen Moosen wie *Dicranum scoparium* oder *Polytrichum formosum*. Das Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) bildet mitunter mächtige Polster am Waldboden. An felsigen, exponierten und ausgehagerten Stellen treten kleinflächig Wärmezeiger hinzu, etwa Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Färberginster (*Genista tinctoria*) und Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*). In der Baumschicht tritt dann verstärkt die Waldkiefer auf. Als einer der wenigen Vertreter der montanen Arten kommt der Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) vor. Erwähnenswert ist daneben der Salbei-Gamander (*Teucrium scordonia*).

Je nach Zusammensetzung der Vegetation können die Flächen unterschiedlichen Subassoziationen bzw. Ausbildungen zugeordnet werden. Detaillierte Beschreibungen hierzu finden sich in ARSMANN et. al. (1990) bzw. ARSMANN (2012).

Die Bestände sind vielfach strukturreich, mit hohen Biotopbaum- und Totholzanteilen.

Bedingt durch den häufig kleinräumigen Standortwechsel sind immer wieder Partien mit Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) eingestreut. Wo diese aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung nicht sinnvoll auskartierbar waren, wurden sie unter den Hainsimsen-Buchenwäldern miterfasst.

3.1.6.2 Bewertung

Im LRT 9110 fand eine Inventur mit 103 Stichprobenpunkten statt.

Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Rotbuche 64 % Hainbuche 10 % Fichte 7 % Sandbirke 4 % Traubeneiche 4 % Tanne 3 % Winterlinde 2 % Stieleiche 1 % Esche 1 % Bergahorn <1 % Aspe <1 % Europ. Lärche <1 % zahlr. Vogelkirsche, Waldkiefer, Douglasie mehrere Bergulme, Feldahorn, Spitzahorn einz. Vogelbeere	A⁻	- weitgehend dem LRT entsprechende Baumarten - geringer Tannenanteil angesichts der trockenheißen Lagen plausibel - gesellschaftsfremde Baumarten (Fichte, Lärche, Douglasie) 8 %
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 4 % Wachstumsstadium 10 % Reifungsstadium 28 % Verjüngungsstadium 44 % Altersstadium 13 % Grenzstadium <1 %	B	- 4 Stadien ≥ 5 % - die Ungleichverteilung wird ausgeglichen durch die hohen Anteile des ökologisch besonders wertvollen Verjüngungs- (junge Phasen integriert) und Altersstadiums
Schichtigkeit	einschichtig 84 % mehrschichtig 16 %	C	<25 % mehrschichtig
Totholz	9,9 fm / ha	A⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha (Lbh: 6,4; Ndh: 3,5)
Biotopbäume	18,1 St. / ha	A⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = A⁻			

Artinventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A⁺	- alle Haupt- und Nebenbaumarten der Gesellschaft sind mit mehr als 1 % beteiligt; - Bergahorn ist im LRT von Natur aus selten
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung [Verjüngung auf 64 % der Inventurpunkte]	Rotbuche 87 % Fichte 3 % Hainbuche 3 % Douglasie 2 % Bergahorn 1 % Tanne, Sandbirke < 1 % zahlr. Vogelkirsche, Salweide mehrere Winterlinde, Waldkiefer	B⁻	- Nebenbaumart Traubeneiche/Stieleiche fehlt in der Verjüngung; Nebenbaumart Tanne < 3 % - nichtheimische gesellschaftsfremde Baumart Douglasie > 1 %
Flora	Referenzliste LWF (2006): 20 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2 und 7 Arten der Wertestufe 3	A	- charakteristische Artenausstattung
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = A⁻			

Beeinträchtigungen

- Wildverbiss ist auf etwa 20 % bzw. der Inventurpunkte festgestellt worden. Die meisten Baumarten der Waldgesellschaft verjüngen sich ausreichend. Die fehlende Verjüngung der beiden Eichenarten dürfte zumindest auch mit Wildverbiss zusammenhängen. Sie ist allerdings maßgeblicher auf fehlenden Lichtgenuss im Rahmen der klassischen Verjüngungsverfahren bei Buchenbeständen zurückzuführen. Die Verjüngungsfreudigkeit aller Edellaubbaumarten stützt diese Einschätzung (B⁺).

Bewertung der Beeinträchtigungen = B⁺

Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von A⁻ und somit noch einen sehr guten Erhaltungszustand mit der Tendenz zu B.

Gesamtbewertung Lebensraumtyp „Hainsimsen-Buchenwald“

Habitatstrukturen: A⁻

Artinventar: A⁻

Beeinträchtigungen: B⁺

Erhaltungszustand

LRT 9110

A⁻

3.1.7 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Die kolline bzw. submontane Ausbildungsform des **Waldmeister-Buchenwaldes** (*Galio odorati-Fagetum*) besiedelt mäßig frische und frische bis wasserzügige Böden, die im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) vergleichsweise hohe Basen- und Nährstoffvorräte aufweisen. Meist handelt es sich um mesotrophe Braunerden aus Lehm, die im Oberboden basenverarmt sein können. Die charakteristische Artenverbindung ist an ein schattiges Waldinnenklima angepasst. Besonders bezeichnend sind für die Bodenflora Mäßigbasenzeiger und gelegentlich Basenzeiger.

Für den Waldmeister-Buchenwald ist in den wärmebegünstigten Lagen des Wuchsbezirks 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen (in Anlehnung an die Anlage 7 (Stand 2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten):

- Hauptbaumarten: Rotbuche
- Nebenbaumarten: Tanne, Traubeneiche/Stieleiche
- Obligatorische Begleitbaumarten: Bergahorn, Vogelkirsche, Hainbuche, Bergulme, Winterlinde, Esche
- Sporadische Begleitbaumarten: Spitzahorn, Eibe, Sommerlinde, Feldulme, Feldahorn, Elsbeere, Wildobst, Aspe, Salweide, Sandbirke, Vogelbeere, Aspe, Eibe
- Pionierbaumarten: -



Abb. 12: Waldmeister-Buchenwald an einem mesophilen Unterhang im TG 11 Jochenstein
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Der LRT 9130 **Waldmeister-Buchenwald** erreicht im FFH-Gebiet **39,0 ha**. Vertreten ist er in fast allen Gebietsteilen. Größere Bestände gibt es nur im TG 11 zwischen Obernzell und Jochenstein. Man findet ihn oftmals an flacher werdenden, frischen und tiefgründigen Unterhängen sowie an den basenreichen und teils wasserzügigen Einhängen zahlreicher Bachschluchten, wo hinreichend stabile Standortverhältnisse und eine geringe Blocküberrollung gegeben sind. Hier ist die Rotbuche noch konkurrenzfähig und die Bestände säumen meist bandförmig die bachbegleitenden Schluchtwälder (LRT 9180*). Einzelne Bachtobel mit geringerer Reliefenergie können komplett von der Waldgesellschaft besiedelt sein. An den Oberhängen liegen nur noch gelegentlich besondere Bedingungen vor, die die Ausbildung von Waldmeister-Buchenwald ermöglichen, wie etwa basenreichere Böden im Umgriff von Blockböden. Sehr selten sind auch stark blocküberrollte Böden von der Waldgesellschaft besiedelt, da offenbar noch genügend Lehm Pakete zwischen den Blöcken vorhanden sind.

Die dominierende Baumart ist die Rotbuche. Hinzu kommen einige Edellaubbaumarten. Die Tanne ist vergleichsweise selten und fällt in der Verjüngung weiter zurück. Die auffallend hohen Hainbuchenanteile sind sicherlich auf frühere Bewirtschaftungsformen zurückzuführen. Die gesellschaftsfremde, gegenüber Trockenheit, Sturmwurf und Borkenkäferbefall anfällige Fichte erreicht noch 5% Anteil. Insgesamt ist die Baumartenzusammensetzung als recht charakteristisch anzusehen.

Der LRT setzt sich im Gebiet aus drei verschiedenen Waldgesellschaften zusammen. Während die reichere Vegetation besonders in den östlichen Teilgebieten auf Waldgersten-Buchenwälder (*Hordelymo europaei-Fagetum*) hinweist, gibt es auf etwas

basenärmeren Standorten örtlich auch Ausbildungen des typischen Hügelland-Waldmeister-Buchenwaldes (*Galio odorati-Fagetum*). Diagnostisch bezeichnende Arten sind hier z.B. der namensgebende Waldmeister (*Galium odoratum*), die Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), Waldveilchen (*Viola reichenbachiana*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Fuchs` Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) oder die Einbeere (*Paris quadrifolia*). Die Waldgersten-Buchenwälder sind deutlich arten- und krautreicher. Hier kommen beispielsweise Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Fingersegge (*Carex digitata*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Haselwurz (*Asarum europaeum*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) in höherer Stetigkeit hinzu. Die Bestände können daher gerade im Frühjahr recht blütenreich sein. Beispiele hierfür finden sich bei Grünau. Eher sporadisch kommen in der Gesellschaft das Alpenveilchen (*Cyclamen purpurascens*), die Wimpersegge (*Carex pilosa*), Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*), Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Knoten-Beinwell (*Symphitum tuberosum*), Sanikel (*Sanicula europaea*) oder das Schwertblättrige Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*) vor. An feuchten und quelligen Stellen treten Arten der Bach- und Quellfluren wie Gelbes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), die Hänge-Segge (*Carex pendula*) oder Waldziest (*Stachys sylvatica*) hinzu. Bei den Moosen sind wiederum mesophile Arten wie *Atrichum undulatum*, *Fissidens taxifolius* oder *Eurhynchium hians* vertreten.

In der Bachschlucht des Trankreutbaches bei Matzenberg/Oberzell (TG 10) findet man Bereiche mit Zahnwurz-Buchenwald (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), der sich außerhalb der Gebietskulisse fortsetzt. Die hohe Stetigkeit der namensgebenden Quirlblättrigen oder Neunblättrigen Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*) in Kombination mit einigen weiteren Arten wie Zwiebelzahnwurz (*Dentaria bulbifera*) oder reichlich Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) lassen eine Zuordnung zu dieser Waldgesellschaft erkennen, die außerhalb des genannten Bereich nur ganz kleinflächig, z. B. im Kohl- und Rambachtal, auftritt.

3.1.7.2 Bewertung

Im LRT 9130 wurden die Daten über qualifizierte Begänge erfasst.

Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Rotbuche 55 % Hainbuche 20 % Bergahorn 5 % Fichte 5 % Esche 4 % Tanne 3 % Winterlinde 3 % Spitzahorn 1 % Stieleiche 1 % Vogelkirsche 1 % Sandbirke < 1 % zahlr. Aspe, Bergulme mehrere Traubeneiche, Robinie	A	- sehr charakteristische Baumartenzusammensetzung - gesellschaftsfremde Baumarten ca. 5 %
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 7 % Wachstumsstadium 17 % Reifungsstadium 60 % Verjüngungsstadium 15 % Grenzstadium < 1 %	B	- 4 Stadien ≥ 5 % - deutlicher Schwerpunkt bei mittelalten Beständen
Schichtigkeit	einschichtig 46 % mehrschichtig 54 %	A⁻	>50 % mehrschichtig
Totholz	≥3,8 fm / ha (Mindestwert) (Lbh: 2,5; Ndh: 1,3)	B⁻	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha
Biotopbäume	5,3 St. / ha	B⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = B⁺			

Artinventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A⁻	- Traubeneiche (N) < 1 %
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung [Verjüngung auf 20 % der LRT-Fläche]	Rotbuche 70 % Bergahorn 15 % Hainbuche 7 % Spitzahorn 4 % Fichte 1 % Tanne <1 % Bergulme <1 % mehrere. Esche, Feldulme, Winterlinde einz. Traubeneiche, Eibe, Vogelbeere, Salweide, Aspe, Sandbirke, Feldahorn, Gem. Traubenkirsche, Robinie, Walnuss	B	- die wichtigsten Begleitbaumarten Tanne und Traubeneiche/Stieleiche < 3 % - weitere Edellaubbaumarten (sporadische Begleiter) nur mit geringen Anteilen vertreten
Flora	Referenzliste LWF (2006): 29 Arten, davon 4 Arten der Wertstufe 2 und 7 Arten der Wertstufe 3	A	- sehr charakteristische Artenausstattung
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = A⁻			

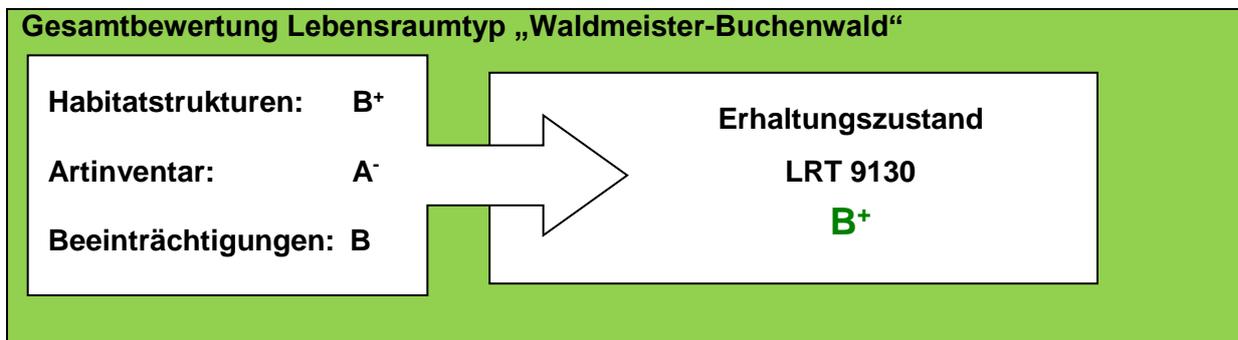
Beeinträchtigungen

- Wildverbiss unterschiedlicher Intensität wurde auf 5 Flächen festgestellt, v. a. an Tanne, seltener an Rotbuche, Hainbuche und Bergahorn. Insgesamt ist die Situation derzeit noch tragbar (B).
- In je einem Fall reichen die Neophyten Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich in die Flächen hinein. Mehrfach tritt zudem das Kleine Springkraut auf, stellt jedoch keine Beeinträchtigung dar (A⁻).
- Das Eschentriebsterben betrifft auch den LRT 9130, hat jedoch wegen der geringen Eschenanteile nur eine untergeordnete Bedeutung (A⁻).

Bewertung der Beeinträchtigungen = B

Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B⁺ und somit einen guten Erhaltungszustand mit der Tendenz zu sehr gut.



3.1.8 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio sylvatici-Carpinetum*) findet man i. d. R. auf gut basen- und nährstoffversorgten Böden tieferer, wärmebegünstigter Lagen. Primäre Vorkommen sind auf spezielle Standorte beschränkt, wie strenge, wechsell-trockene Tonböden oder Mulden und Täler mit Spätfrostgefährdung, also Faktoren, die die ansonsten vorherrschende Dominanz der Rotbuche wirksam hemmen.

Auf Standorten, die natürlicherweise mit Rotbuche bestockt wären, der Konkurrenzdruck der Rotbuche jedoch durch Nutzung im Stockausschlagbetrieb (Nieder- oder Mittelwald) oder auch durch jahrhundertelange Bevorzugung der Eiche vermindert wurde, haben sich sekundäre Eichen-Hainbuchenwälder als Ersatzgesellschaften eingestellt.

Für den sekundären Eichen-Hainbuchenwald ist in den wärmebegünstigten Lagen des Wuchsbezirks 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald bzw. 12.9 Niederbayerisches Tertiärhügelland von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen (in Anlehnung an die Anlage 7 (Stand 2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten):

- Hauptbaumarten: Stieleiche/Traubeneiche, Hainbuche, Winterlinde
- Nebenbaumarten: Vogelkirsche
- Obligatorische Begleitbaumarten: Feldahorn
- Sporadische Begleitbaumarten: Elsbeere, Esche, Tanne, Bergulme, Feldulme, Spitzahorn, Rotbuche, Aspe, Sandbirke, Vogelbeere, Sommerlinde, Bergahorn, Wildbirne
- Pionierbaumarten: -



Abb. 13: Hainbuchen-Eichenwald bei Hals, TG 01 Georgsberg (Foto: ERNST LOHBERGER)

Als LRT 9170 **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** wurden **141,7 ha** erfasst. Die Flächen des LRT zählen damit zu den größten und zugleich bestausgebildetsten in Niederbayern.

Die Bestände sind nutzungsbedingt entstanden, erkennbar an den Stockausschlägen bei Hainbuche und Winterlinde. Auf einigen Waldparzellen sind mittel- und niederwaldartige Strukturen bis heute zu erkennen, beispielsweise in einigen Teilflächen im Stadtgebiet Passau. Aktuell werden kaum noch Flächen des LRT nach dem klassischen Modus des Nieder- oder Mittelwaldbetriebes bewirtschaftet.

Die Bestände nehmen eine weite standörtliche Amplitude ein, denen allerdings eine wärmebegünstigte Lage gemeinsam ist. In den westlichen Teilflächen tragen bisweilen die kompletten Hänge diese Waldgesellschaft, während sie von Oberzell bis Jochenstein zugunsten von Buchen- und Hangmischwäldern zurücktreten. Die charakteristischsten Ausprägungen zeigen sich oft an steilen Hangbereichen. Hier verjüngen sich stellenweise nur noch die Baumarten der Waldgesellschaft. Somit wäre es denkbar, dass ganz begrenzt primäre Vorkommen existieren, z. B. auf Höhe der Ortschaft Haar im TG 10 Halde.

Die Gesellschaft besetzt rezent überwiegend die Standorte des Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwaldes. Basenärmere Ausbildungen finden sich gelegentlich auf den eher sauren Böden potentieller Hainsimsen-Buchenwälder.

Die Baumartenzusammensetzung ist besonders in den TG im Passauer Raum sehr ausgewogen, mit Stiel- bzw. Traubeneiche, Winterlinde, Hainbuche und der ansonsten eher seltenen Vogelkirsche. Nach Südosten hin nimmt der Anteil der Eiche im Allgemeinen ab, während v. a. die Hainbuche viele Bestände dominiert. Die Ursache dürfte darin liegen, dass die hier viel häufigeren, blockreichen Standorte in der Vergangenheit niederwaldartig und nicht im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet worden sind. Im Raum Jochenstein findet man auf geröllbedeckten Böden vereinzelt Bestände, die fast ausschließlich von der Hainbuche dominiert sind. Nimmt die Blocküberlagerung weiter zu, tritt die Eiche hier - wie auch in vielen felsdurchsetzten Partien und in den steilsten Hangteilen - mehr und mehr auch zu Gunsten von Winterlinde und anderen Edellaubbaumarten wie Bergulme und Spitzahorn zurück und es kommt zu fließenden Übergängen zu den wärmeliebenden Hangmischwäldern des *Tilio-Acerion* (Sub-LRT 9181*).

Seltene Mischbaumarten wie Elsbeere, Wildobst und Feldahorn finden sich bevorzugt in den mittleren und östlichen Teilflächen, die beiden Erstgenannten gerne in felsigen Bereichen.

Ein Teil der Bestände des LRT 9170 wird von der Traubeneiche gebildet. Hierbei wird von einem autochthonen Vorkommen ausgegangen.

An den länger werdenden Mittel- und Oberhängen östlich des Stadtgebiets Passau schließen regelmäßig Buchenwälder des LRT 9110 und seltener des LRT 9130 an die Eichen-Hainbuchenwälder. Die Verteilung der beiden LRT hängt hier ganz wesentlich von der früheren Bewirtschaftungsform ab. Die frühere Niederwaldnutzung hat die Hainbuche stark begünstigt. Nach Ausbleiben dieser Nutzung gewinnt die Rotbuche häufig wieder die Oberhand. Die Elemente der beiden Waldgesellschaften vermischen sich dann zusehends, die Bodenvegetation ist in den mittelalten, dichten Beständen noch indifferent. Eine klare Abgrenzung gestaltet sich dann als schwierig, die standörtlichen Voraussetzungen lassen eine Entwicklung in Richtung sowohl eines Eichen- als auch von Rotbuchen-LRT zu.

Insgesamt sind die Eichen-Hainbuchenwälder des FFH-Gebiets außerordentlich artenreich. Je nach Standort unterscheidet sich die Bodenvegetation jedoch deutlich. Auf Standorten der mesophilen Buchenwälder lassen z. B. Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Hasel (*Corylus avellana*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*), Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Fingersegge (*Carex digitata*), Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) oder die Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) die potentielle natürliche Waldgesellschaft erkennen.

Bei eher bodensauren Bedingungen sind entsprechende Säurezeiger wie die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Goldrute (*Solidago virgaurea*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) oder Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) versammelt.

Trockene Ausprägungen des LRT, etwa in felsdurchsetzten Partien mit abnehmender Gründigkeit der Standorte, sind ein essentieller Trittstein für die charakteristische wärmeliebende Flora und Fauna des Gebiets. In der Bestandskarte sind solche Flächen als „Besonders wertvolle Bereiche“ hervorgehoben. Solche Partien können kleinflächige Anteile der nach § 30 BNatSchG geschützten Eichentrockenwälder enthalten. Da die entsprechenden Flächen mit max. 0,4 ha nirgendwo die Schwelle für eine Ausgrenzung erreichen, wurden sie ausnahmslos beim LRT 9170 miterfasst.

Typische und diagnostische Vertreter der Waldgesellschaft sind in den meisten Wäldern hochstetig vertreten. Beispiele sind Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Efeu (*Hedera helix*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Immergrün (*Vinca minor*) und vereinzelt das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und die Weiße Kletterrose (*Rosa arvensis*). Lokal tritt das Alpenveilchen (*Cyclamen purpurascens*), das Schwertblättrige Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Pimpernuss (*Staphylea pinnata*) sowie die Wimpersegge (*Carex pilosa*) auf; ganz lokal an heißen Stellen auch das Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) sowie die Erd- und Micheli-Segge (*Carex humilis*; *C. michelii*). Häufige Moose sind z. B. *Atrichum undulatum* oder *Brachythecium oedipodium*.

Als Wärme- bzw. Trockenheitszeiger sind etwa Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Bergsegge (*Carex montana*), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Große Fetthenne (*Sedum maximum*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*) sowie Weißdorne (*Crataegus spec.*) zu nennen.

Die Gesellschaft zeigt teilweise einen deutlichen Frühjahrsaspekt. Ansprechende Beispiele sind die lindenreichen Bestände im Bereich von Edlhof (TG 09 Fürstberg), wo an den Hangfüßen massenhaft Lärchensporn (*Corydalis cava*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), daneben Blaustern (*Scilla bifolia*) und Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) im Frühjahr für einen spektakulären Blühaspekt sorgen. Andere Flächen wiederum sind ganzjährig von regelrechten Teppichen aus Immergrün (*Vinca minor*) geprägt. Auffallend artenarm sind dagegen die Bestände am Fuchsberg (TG 03).

Detaillierte Beschreibungen zu den unterschiedlichen Subassoziationen bzw. Ausbildungen finden sich in ARSMANN et. al. (1990) bzw. ARSMANN (2012).

3.1.8.2 Bewertung

Im LRT 9170 fand eine Inventur mit 95 Stichprobenpunkten statt. In einigen sehr steilen Bereichen konnten aus Sicherheitsgründen keine Aufnahmen durchgeführt werden.

Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Hainbuche# 50 % Stieleiche 13 % Rotbuche 12 % Winterlinde 11 % Traubeneiche 4 % Esche 2 % Fichte 1 % Tanne 1 % Vogelkirsche 1 % Sandbirke 1 % Bergahorn <1 % Feldulme <1 % Douglasie <1 % zahlr. Aspe, Spitzahorn, Kiefer einz. Feldahorn, Bergulme, Flatterulme, Vogelbeere, Elsbeere, Holzapfel, Wildbirne, Eibe	A	- dem LRT vollständig entsprechende Baumartenzusammensetzung - Hauptbaumarten > 50 %, Haupt- und Nebenbaumarten > 70 %, Haupt- + Neben- und Pionierbaumarten > 90 % - Gastbaumart Douglasie ca. 0,5 %
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 2 % Wachstumsstadium 7 % Reifungsstadium 55 % Verjüngungsstadium 22 % Altersstadium 7 % Grenzstadium 7 %	A⁻	- 5 Stadien ≥ 5 % - die deutliche Ungleichverteilung zugunsten des Reifungsstadiums wird relativiert durch die hohen Anteile der ökologisch besonders wertvollen Grenz- und Altersstadien
Schichtigkeit	einschichtig 73 % mehrschichtig 27 %	B⁻	25 - 50 % mehrschichtig
Totholz	9,3 fm / ha	A⁻	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha (Lbh: 8,0, Ei: <0,1, Ndh: 1,2)
Biotopbäume	27,7 St. / ha	A⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = A⁻			

#: Der Anteil der Hainbuche dürfte tatsächlich etwas niedriger liegen als gemessen und zuungunsten der Eiche verschoben sein, da bei den häufigen Stockausschlägen v. a. in den östlichen TG deren hohe Stammzahl (Vielstämmigkeit) in die Berechnung einfließt, diese aber jeweils nur eine gemeinsame Krone bilden.

Artinventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A	- alle zu erwartenden Neben- und Hauptbaumarten > 1 % - Vogelkirsche mit nur 1 % Anteil
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung [Verjüngung auf knapp 60 % der Inventurpunkte]	Rotbuche 46 % Hainbuche 27 % Bergahorn 12 % Winterlinde 5 % Vogelkirsche 3 % Spitzahorn 2 % Tanne 2 % Feldahorn 1 % Traubeneiche <1 % Esche <1 % zahlr. Fichte einz. Elsbeere	C⁺	- die beiden Eichenarten als prägende Hauptbaumarten fehlen (Stieleiche) bzw. liegen unter 3 % - Nebenbaumart Vogelkirsche < 3 % - hoher Anteil Rotbuche
Flora	Referenzliste LWF (2006): 30 Arten, davon 3 Art der Wertestufe 1 + 2	B⁺	- sehr charakteristische Artausstattung
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = B⁺			

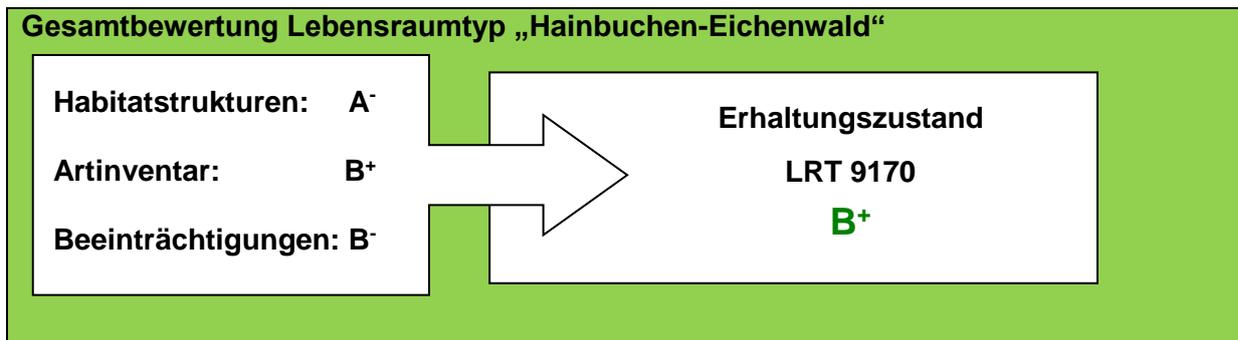
Beeinträchtigungen

- Wildverbiss ist auf etwa 30 % der Inventurpunkte festgestellt worden und ist sicherlich zumindest einer der Gründe für das Fehlen der Eiche in der Verjüngung, zumal Aufschlag von Eiche durchaus zu beobachten ist, der jedoch nirgends aufwachsen kann. (B⁻).
- An wenigen Stellen tritt das Kleine Springkraut auf. Eine Beeinträchtigung der Bodenflora stellt dies jedoch nirgends dar (A).

Bewertung der Beeinträchtigungen = B⁻

Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B⁺ und somit einen guten Erhaltungszustand mit der Tendenz zu A.



3.1.9 LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Subtypen: 9181* Spitzahorn-Sommerlindenwälder

9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald

3.1.9.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der **prioritäre** LRT umfasst im Gebiet zwei verschiedene Subtypen.

Unter den **Subtyp *9181 Spitzahorn-Sommerlindenwälder** (*Aceri-Tilietum platyphylli*) sind neben der namensgebenden Gesellschaft auch **Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder** (*Poa nemoralis-Tilietum cordatae*) einzuordnen. Diese Gesellschaftsvariante ist in der Literatur z. B. bei OBERDORFER (1992) beschrieben und zählt explizit zum LRT 9180* (BAYLFU & BAYLWF, 2010). Beide Ausprägungen besiedeln nicht-konsolidierte Block- und Hangschuttstandorte sowie Felspartien in warmen und/oder trockenen Lagen. In kühleren Gebieten ist die Gesellschaft zunehmend auf Südlagen begrenzt. Kennzeichnend sind wärme- und lichtbedürftige Arten.

Der **Eschen-Bergahorn-Block- und -Steinschuttwald** (*Fraxino excelsioris-Acercetum pseudoplatani*), **Subtyp 9183***, stockt auf hervorragend basen- und nährstoffversorgten Böden. Man findet ihn sowohl in Schluchten im eigentlichen Sinne als auch auf Blockschuttböden an Steilhängen, insbesondere in Nord- bis Ostexposition. Ihn kennzeichnen schattige, luft- und bodenfeuchte Bedingungen.

Die episodischen Bewegungen des Substrates beeinträchtigen die Durchsetzungsfähigkeit der Rotuche entscheidend, so dass diese i. d. R. nur in den Übergangsbereichen vertreten ist und Edellaubbaumarten die Bestockung beherrschen.

Zur Artengrundausrüstung gehören Basen- und Nährstoffzeiger. Besonders an quelligen Stellen kommen zahlreiche Bodenfeuchtezeiger hinzu. Typisch sind ein oftmals lichter Kronenschluss und eine üppige Krautschicht.



Abb. 14: Winterlindenreicher Hangmischwald des Sub-LRT 9181* auf scherbigem Schutt im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)



Abb. 15: „Urwaldartige“ Bachschlucht des Ennsfeldner Grabens mit Bergulme, Bergahorn und Esche (Sub-LRT 9183*) im TG 11 Jochenstein (Foto: ERNST LOHBERGER)

Für die vorkommenden Schluchtwaldtypen ist in den wärmebegünstigten Lagen des Wuchsbezirks 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald bzw. 12.9 Niederbayerisches Tertiärhügelland von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen (in Anlehnung an die Anlage 7 (Stand 2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten):

Subtyp 9181* (Spitzahorn-Sommerlindenwald)

(mit den beiden Waldgesellschaften Spitzahorn-Sommerlindenwald und Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald)

- Hauptbaumarten: Esche, Bergahorn, Winterlinde/Sommerlinde¹
- Nebenbaumarten: Spitzahorn², Hainbuche²
- Obligatorische Begleitbaumarten: Bergulme, Traubeneiche/Stieleiche, Vogelkirsche
- Sporadische Begleitbaumarten: Elsbeere, Feldulme, Flatterulme, Feldahorn, Rotbuche, Holzapfel, Wildbirne, Tanne, Aspe, Sandbirke, Salweide, Vogelbeere, Eibe, (Schwarzerle³)
- Pionierbaumarten: -

Subtyp 9183* (Eschen-Bergahorn-Block- und -Steinschuttwald):

- Hauptbaumarten: Bergahorn, Bergulme, Esche, Winterlinde/Sommerlinde¹
- Nebenbaumarten: Spitzahorn
- Obligatorische Begleitbaumarten: Rotbuche, Tanne
- Sporadische Begleitbaumarten: Flatterulme, Feldulme, Vogelkirsche, Hainbuche, Stieleiche, Traubeneiche, Feldahorn, Gewöhnliche Traubenkirsche, Eibe, Aspe, Sandbirke, Salweide, Vogelbeere, Schwarzerle
- Pionierbaumarten: -

1: Die Winterlinde ersetzt im Gebiet weitgehend die Sommerlinde, die im Bayerischen Wald außerhalb der höheren Lagen nur wenig vorkommt

2: Der Spitzahorn wurde in früheren Quellen (LWF, 2002) als Hauptbaumart der Waldgesellschaft geführt und nimmt daher eine Zwischenstellung ein (vgl. auch WALENTOWSKI ET. AL., 2004); für die Hainbuche kann dies analog für den Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald angenommen werden

3: Nur in Bachschluchten am unmittelbaren Schluchtgrund (Fließgewässer) zum LRT gehörig

Eschen-Bergahorn-Block- und -Steinschuttwald ist im FFH-Gebiet mit **31,9 ha** vertreten, **Spitzahorn-Sommerlindenwälder / Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder** mit **55,1 ha**. In den TG 02, 12, 13 und 14 kommen keine Schlucht- und Hangmischwälder vor.

Die beiden Subtypen zeigen eine unterschiedliche Präferenz hinsichtlich ihrer standörtlichen Ansprüche, v. a. was den Feuchte- und Wärmehaushalt betrifft. Dies führt zu einer deutlich unterschiedlichen Zusammensetzung der Baum- und Krautschicht. Eine getrennte Bewertung der Subtypen ist daher sinnvoll.

Die beiden Waldgesellschaften des Subtyps 9181*, also der namensgebende **Spitzahorn-Sommerlindenwald** (ca. 85%) und die **Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder** (ca. 15%) findet man im Gebiet stets auf besonders wärmebegünstigten, sonnig-trockenen Standorten mit Blocküberlagerung, scherbigem Schutt

oder Felspartien. Die Bestände sind fast ausnahmslos nach Südwest bis Südost ausgerichtet und sehr steil. Die beiden Gesellschaften ersetzen im Bayerischen Wald - mutmaßlich aufgrund der zunehmenden Kontinentalität - die andernorts vorherrschende Ausprägung mit Sommerlinde (vgl. HARTMANN & JAHN, 1967). Diese kommt nur in Einzelexemplaren vor und wird im Gebiet von der Winterlinde vertreten.

Der Subtyp ist in allen größeren Gebietsteilen zu finden. Die Hauptvorkommen befinden sich im TG 10 Halde und TG 11 Jochenstein, mit teils ausgedehnten Beständen.

Abhängig vom Kleinstandort und der früheren Nutzung sind die Ausprägungen des Sub-LRT etwas heterogen. Die lange Bewirtschaftung im Stockausschlagbetrieb hat sicherlich dazu beigetragen, dass in den Winterlinden-Hainbuchen-Teilen die beiden Baumarten bis heute bestandsprägend und auch in der Spitzhorn-Ausprägung überdurchschnittlich repräsentiert sind. Dennoch ist davon auszugehen, dass lindenreiche Hangmischwälder als Relikte aus der postglazialen Wärmezeit als natürlich gelten können (MAYER, 1974 in ABMANN, 1990).



Abb. 16: Zahlreiche Biotopbäume in den steilen Lagen gehen auf Steinschlag zurück
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern (LRT 9170) verlaufen fließend. So weist u. a. auch KUHN (1988) auf die Nähe der lindenreichen, aber eichenarmen Ausbildungen der Eichen-Hainbuchenwälder zum *Tilio-Acerion* hin. Auch in anderen Regionen sind solche lindenreichen Gesellschaften auf steilen, schuttig-blockigen Hängen in warmen Lagen beschrieben und den Blockschuttwäldern zugeordnet worden (HARTMANN & JAHN, 1967; MEYER, 1974 und 1984; NEBEL, 1986). Dem Pflege- und

Entwicklungsplan für das Gebiet von 1990 (AßMANN) ist zu entnehmen: „Die Bestände können insgesamt, vor allem aber aufgrund ihrer standörtlichen Bedingungen, ohne weiteres dem *Aceri-Tilietum* angeschlossen werden.“ Soweit die erforderlichen Voraussetzungen vorlagen, wurde hier so verfahren und diese Bestände dem Subtyp 9181* zugeordnet: Entscheidendes Kriterium auch in von Hainbuchen dominierten Beständen waren neben dem Mindestanteil von 30% Hauptbaumarten und der Bodenvegetation der Standort (Instabilität, Rutschhang, Blocküberlagerung, Feinschutt) und/oder der räumliche Zusammenhang mit den Blockwäldern bei geringeren Flächengrößen. Das bisweilen flächige Auflaufen von Spitzahorn und tlw. Bergahorn und Bergulme in der Verjüngung stützen diese Einschätzung und Vorgehensweise. Häufig tritt diese Übergangssituation im TG 11 Jochenstein auf. Eschenreiche Ausbildungen markieren dagegen den Übergang zum Sub-LRT 9183*.

Weitere charakteristische Baumarten sind Esche, Bergahorn, Spitzahorn und Bergulme. Seltene Begleiter sind Feldahorn, Flatterulme, Feldulme, Eiche, Elsbeere, Holzapfel und Holzbirne. Das Eschentriebsterben ist festzustellen, spielt aber keine bestandsbedrohende Rolle. Örtlich wurde Robinie zur Hangsicherung eingebracht.

Nutzungsbedingt fehlen ältere Stadien weitgehend. Die recht hohen Biotopbaumwerte beider Subtypen ist auch auf Steinschlag zurückzuführen.

Im Gegensatz zu den Eichen-Hainbuchenwäldern, mit denen sie regelmäßig vergesellschaftet sind, treten in der Krautschicht zunehmend Arten auf, die für Schluchtwälder kennzeichnend sind, z. B. Nährstoffzeiger wie Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Brennessel (*Urtica dioica*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), daneben Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) und diverse Baum- und Felsfarne. Die Unterschiede zu den Eschen-Bergahornwäldern (Sub-LRT 9183*) drücken sich vorwiegend durch Verschiebungen der Deckungsanteile der Arten aus, während die Artengarnitur als solche ähnlich ist. Lediglich Feuchtezeiger treten aufgrund der wärmebetonten, sommertrockenen Lagen zurück.

Neben einer Reihe diagnostischer Arten des *Tilio-Acerion* (s. u., Sub-LRT 9183*) sind für die beiden Gesellschaften besonders kennzeichnend wärme- und lichtbedürftige Arten wie Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Oregano (*Origanum vulgare*), Finger-Segge (*Carex digitata*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandifolia*), Königskerze (*Verbascum spec.*) und gelegentlich das Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*). Des Weiteren fallen in der Krautschicht das häufige Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Frühlings- und Schwärzende Platterbse (*Lathyrus vernus*, *L. niger*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*) und regelmäßig Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) auf. An felsigen Stellen wächst die Sand-Schaumkresse (*Cardaminopsis arenosa*). Häufige Gesteinsmoose sind *Anomodon attenuatus*, *Metzgeria conjugata*, *Plagiothecium nemorale*, *Thuidium delicatulum*, *Bryum moravicum* und *Plagiomnium medium*. Darüber hinaus kommen einige Moosarten vor, die auch für den Subtyp 9183* bezeichnend sind, wie z. B. *Neckera complanata* oder *Neckera crispa*. Erwähnenswerte und nur lokal auftretende Arten sind darüber hinaus Türkenbundlilie (*Lilium martagon*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Micheli-Segge (*Carex michelii*), Pillensegge (*Carex pilosa*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Sparrige Segge (*Carex muricata*), Hügelveilchen (*Viola collina*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), tlw. häufig das Alpenveilchen (*Cyclamen purpurascens*) und die Pimpernuss (*Staphylea*

pinnata). Ganz vereinzelt finden sich Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*) und Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*).

Auf heißen und flachgründigen Standorten dominieren meist mattwüchsige Eschen. Hier beginnen Trockengebüsche mit Berberitze (*Berberis vulgaris*), Strauchrosen (*Rosa spec.*), Weißdorn (*Crataegus spec.*) u. a. den Wald abzulösen.

Jüngere hainbuchenreiche Teile mit zahlreichen Stockausschlägen lassen oftmals nur wenig Licht zum Boden. Hier kann die Krautschicht auch spärlich sein und die Gesellschaften sind nur schwach charakterisiert.

Örtlich wurden entlang der Bundesstraße 388 Verkehrssicherungsmaßnahmen durchgeführt und kleinere Flächenteile auf den Stock gesetzt. In dem Umfang stellt die Maßnahme keine Beeinträchtigung des LRTs dar.

Gelegentlich werden im Sub-LRT 9181* im Zuge der Holznutzung auch Wurzelstöcke entfernt.

Eschen-Bergahorn-Block- und -Steinschuttwald (Subtyp 9183*) kommt vornehmlich in den engen, bodenfeuchten und feinerdereichen Bachschluchten vor. Seltener findet man ihn an den Südhängen, dann jedoch in weniger exponierten Lagen, an kolluvialen Unterhängen oder an feuchten bis quelligen Hangpartien. Die imposantesten Ausbildungen, teils mit Wasserfällen, finden sich am Bergfriedbach (TG 01), am Buchseebach (TG 09), in mehreren Tobeln im TG 10 Halde wie Trankreutbach und Alter Graben sowie am Endsfeldner Graben, Kohlbach, Rambach und Dandlbach im TG 11 Jochenstein.

An den Hängen sind es oftmals blocküberlagerte Standorte, die von der Gesellschaft eingenommen werden. In den zahlreichen, tief eingeschnittenen Kerbtälern dagegen sind es die kleinklimatische Situation und die steilen, rutschgefährdeten Bedingungen, die die Ausbildung von (farnreichen) Schluchtwäldern begünstigt haben. An einigen humosen und tiefgründigen, ebenfalls zur Instabilität neigenden Steilhängen handelt es sich um so genannten Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald (*Adoxa moschatellinae-Aceretum pseudoplatani*), der vermehrt durch Stickstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) oder Schöllkraut (*Chelidonium majalis*) gekennzeichnet ist. Hierzu gehören insbesondere der Steilabsturz östlich der Veste Oberhaus und der Schluchtwald am Bergfriedbach in TG 01, daneben kleinere Hangpartien im Kohlbachtal. Aufgrund der physiognomischen Ähnlichkeit mit der vorherrschenden Ausbildung wurden diese nicht gesondert behandelt, sondern unter dem Subtyp 9183* subsummiert. Etwa 5% des Subtyps gehören im Gebiet dieser Assoziation an.

Der Sub-LRT tritt in zwei Fazies auf: entweder dominiert die Esche, die deutlich vom Eschentriebsterben betroffen ist, oder der Bergahorn. Die jeweils andere Baumart ist dann meist selten oder fehlt sogar. Ein charakteristisches Element ist daneben die Bergulme. Die vergleichsweise hohen Anteile von Hainbuche und Winterlinde weisen wiederum auf früheren Nutzungseinfluss, die Hainbuche auch auf die Wärmebegünstigung hin. Die Sommerlinde, die im Bayerischen Wald eher die montane Zone vorzieht, bleibt selten. Sie wird von der Winterlinde vertreten, die auch auf den kühlfeuchten Flügel der Schlucht- und Hangmischwälder übergreift (vgl. LRT 9170 und Sub-LRT 9181*). Sporadisch kommen Rotbuche, Tanne, Feldahorn, an den Unterhängen Flatter- und sogar einzelne Feldulmen vor. In der Verjüngung dominiert der

Bergahorn. Alte Bergulmen fehlen aufgrund des Ulmensterbens der vergangenen Jahrzehnte. Aktuell wurden jedoch keine erkrankten Bäume gefunden.

Gerade die Bestände in den Tobeln sind sehr strukturreich, mit hohen Totholzmen- gen und großer Artenvielfalt der Baum- und Krautschicht.

Beispiele für die charakteristische Artenverbindung in der Bodenvegetation sind etwa: Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Rote Lichtnelke (*Melandrium rubrum*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Hohler Lärchensporn (*Corydalis cava*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und lokal Quirlblättrige und Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*, *D. bulbifera*). Regelmäßig findet man den Klebrigen Salbei (*Salvia glutinosa*), seltener Türkenbund (*Lilium martagon*), Alpenveilchen (*Cyclamen purpurascens*) Blaustern (*Scilla bifolia*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Pillensegge (*Carex pilosa*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*), an den Unterhängen in Waldrandnähe die Pimpernuss (*Staphylea pinnata*) und an feuchten und quelligen Stellen Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und Hängesegge (*Carex pendula*). Die ansonsten im Bayerischen Wald typische Mondviole (*Lunaria rediviva*) fehlt bis auf wenige Einzelpflanzen am Hangenreuthreusen.

Eine regionale Besonderheit ist die Passauer Brombeere (*Rubus passaviensis*), die erst 2009 im Stadtgebiet Passau und Umgebung entdeckt und neu beschrieben wurde.

An feuchten Stellen kommen diverse Bachwaldarten wie Winkelsegge (*Carex remota*), Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Gelbes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) hinzu. An den eingesprengten Felsen und tlw. epiphytisch an alten Bäumen wachsen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), seltener Braunstieliger und Nordischer Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*; *A. septentrionale*) sowie der Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*). Eine Vielzahl gesellschaftstypischer Moose (*Neckera complanata*, *Neckera crispa*, *Thamnobryum alopecurum*, *Plagiochila porrelloides*, *Plagiomnium undulatum* u.v.m.) besiedelt Gesteinsblöcke, Boden und Baumstämme.

Die Strauchschicht wird häufig von der Hasel dominiert.

Auf blocküberlagerten Standorten können die beiden ausgeschiedenen Subtypen ineinander übergehen bzw. kleinflächig einander abwechseln. Eine exakte Auskartierung war daher nicht immer möglich. Wenn solche Verhältnisse nicht sinnvoll aufzulösen waren, wurden die Flächen dem jeweils vorherrschenden Sub-Typ zugeordnet.

3.1.9.2 Bewertung

Im LRT 9180* mit den beiden Subtypen 9181* und 9183* wurden die Daten über qualifizierte Begänge erfasst.

Habitatstrukturen

Subtyp 9181*: Spitzahorn-Sommerlindenwald / Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald				Subtyp 9183*: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald			
Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	
Baumarten	Hainbuche 30 % Esche 15 % Winterlinde 14 % Bergahorn 13 % Spitzahorn 8 % Rotbuche 5 % Bergulme 5 % Feldahorn 2 % Vogelkirsche 2 % Sandbirke 1 % Traubeneiche 1 % Flatterulme <1 % Stieleiche <1 % zahlr. Aspe, Feldulme mehrere Fichte, Robinie, Tanne, Sommerlinde einz. Holzbirne, Elsbeere, Holzapfel, Walnuss, Salweide, Silberweide, Rosskastanie, Schwarzerle, Europ. Lärche, Douglasie, Gem. Traubenkirsche, Vogelbeere	B	- Hauptbaumarten < 50 % - alle Hauptbaumarten mit mehr als 5 % vertreten - Winterlinde ersetzt im Gebiet die Sommerlinde	Esche 41 % Bergahorn 14 % Hainbuche 11 % Bergulme 8 % Winterlinde 7 % Spitzahorn 4 % Fichte 3 % Rotbuche 3 % Feldahorn 2 % Flatterulme 2 % Tanne 2 % Schwarzerle 1 % Vogelkirsche 1 % mehrere Sommerlinde, Stieleiche, Gem. Traubenkirsche, Sandbirke, Salweide, Robinie einz. Eibe, Feldulme, Vogelbeere, Aspe, Silberweide, Douglasie, Strobe, Eur. Lärche	A	- Hauptbaumarten > 50 % - alle Hauptbaumarten mit mehr als 5 % vertreten - Winterlinde ersetzt im Gebiet die Sommerlinde - Anteil nicht heimischer Baumarten (v.a. Fichte) bei 3 %	
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 12 % Wachstumsstadium 27 % Reifungsstadium 41 % Verjüngungsstadium 3 % Altersstadium <1 % Plenterstadium 2 % Grenzstadium 15 % Zerfallsstadium <1 %	A	- 8 Stadien, davon 4 Stadien ≥ 5 % - Grenzstadium in steilsten Teilen - Aufwertung von B zu A, da Plenterstadium + Verjüngungsstadium >5 % und zudem die wertvollen Alters- und Zerfallsstadien vorhanden	Jugendstadium 18 % Wachstumsstadium 20 % Reifungsstadium 32 % Verjüngungsstadium 26 % Altersstadium <1 % Grenzstadium 2 % Zerfallsstadium 3 %	A⁻	- 7 Stadien, davon 4 ≥ 5 % entspricht Bewertung B → Aufwertung, wegen ökologisch besonders wertvoller Anteile des Alters-, Grenz- und Zerfallsstadiums mit zusammen > 5 %	
Schichtigkeit	einschichtig 60 % mehrschichtig 40 %	B	< 50 % mehrschichtig	einschichtig 39 % mehrschichtig 61 %	A	>50 % mehrschichtig	
Totholz	≥3,9 fm / ha (Mindestwert) (Lbh: 3,8; Ndh: 0,1)	C⁺	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha	≥9,1fm / ha (Mindestwert) (Lbh: 7,5; Ndh: 1,6)	A⁻	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha	
Biotopbäume	8,7 St. / ha	A⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha	8,2 St. / ha	A⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha	
Bewertung der Strukturen = B⁺				Bewertung der Strukturen = A			

Artinventar

Subtyp 9181*: Spitzahorn-Sommerlindenwald / Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald				Subtyp 9183*: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald		
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A+	- alle Haupt- und Nebenbaumarten deutlich > 1 % vertreten	s. o.	A+	- alle Haupt- und Nebenbaumarten >1 %
Baumartensammensetzung der Verjüngung	Spitzahorn 34 % Bergahorn 20 % Hainbuche 12 % Feldahorn 9 % Bergulme 7 % Rotbuche 6 % Winterlinde 5 % Esche 3 % Feldulme 2 % Vogelkirsche <1 % Flatterulme <1 % zahlr. Sommerlinde, Aspe mehrere Gem. Traubenkirsche, Stieleiche, Walnuss einz. Tanne, Robinie, Rosskastanie, Vogelbeere, Traubeneiche, Sandbirke, Fichte	A+	- Esche knapp < 3 % [Verjüngung auf ca. 10 % der LRT-Fläche]	Bergahorn 38 % Spitzahorn 16 % Bergulme 16 % Rotbuche 13 % Gewöhnliche Traubenkirsche 4 % Hainbuche 4 % Esche <3 % Flatterulme 2 % Winterlinde 1 % Feldahorn 1 % Fichte <1 % Tanne <1 % mehrere Feldulmen, Vogelkirsche einz. Sommerlinde, Eibe, Aspe, Salweide, Vogelbeere, Traubeneiche, Schwarzerle, Walnuss, Robinie, Spätbl. Traubenkirsche, Rosskastanie	B	- alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind vorhanden - Esche und Winterlinde < 3 % [Verjüngung auf ca. 30 % der LRT-Fläche]
Flora	Referenzliste LWF (2006): 32 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2	A	- hohe Anzahl charakteristischer Arten, aber nur begrenzt bewertungsrelevante Arten - zahlreiche seltene, wärmeliebend und verbreitungsgeographisch bedeutsame Arten → Aufwertung von B+ zu A	Referenzliste LWF (2006): 31 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2	B+	- insgesamt charakteristische Artenausstattung; große Artenvielfalt; einige wertgebende Arten fehlen
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben; Vorkommen von Feuersalamander und Äskulapnatter v. a. im südlichsten Abschnitt (nicht gesondert bewertet)	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben; bedeutende Vorkommen von Feuersalamander und tlw. Äskulapnatter v. a. im südlichsten Abschnitt (nicht gesondert bewertet)
Bewertung der Arten = A				Bewertung der Arten = A+		

Beeinträchtigungen

Subtyp 9181*: Spitzahorn-Sommerlindenwald / Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald	Subtyp 9183*: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald
<ul style="list-style-type: none"> - In 11 Flächen wurde Wildverbiss festgestellt. Davon betroffen sind Tanne, Rotbuche, Eiche und Edellaubbaumarten wie Bergulme und Bergahorn. Meist liegt nur leichter Verbiss vor, lokal auch stärker (B⁺). - Zum Zeitpunkt der Erhebungen war das Eschentriebsterben meist in leichtem bis mäßigem, in einigen Fällen auch stärkerem Ausmaß zu beobachten, in einer Reihe von Beständen dagegen gar nicht. Die Esche erreicht in der Baumartenzusammensetzung 15 %. Die Schädigung ist daher im Sub-LRT derzeit zwar nicht als bestandsbedrohend einzustufen, könnte aber mittelfristig zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes führen (B⁻). - In einer Fläche wurde Unrat abgelagert (A⁻). - In 2 Bestände ist das invasive Drüsige Springkraut eingedrungen, dürfte aber langfristig wieder ausdunkeln. In einem Fall ist Japanischer Staudenknöterich beteiligt. Das Kleine Springkraut kommt regelmäßiger vor, hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die heimische Vegetation (A⁻). 	<ul style="list-style-type: none"> - Wildverbiss ist auf 9 Flächen festgestellt worden, v. a. an Edellaubbaumarten, Rotbuche und Tanne. Die Intensität ist unterschiedlich. Stärker betroffen sind die Hänge in TG 11 Jochenstein. Insgesamt ist die Verbissbelastung im Gebiet tolerierbar (B). - Die Esche ist im Sub-LRT inzwischen regelmäßig vom Eschentriebsterben betroffen. Häufig sind Jungpflanzen betroffen, die oft absterben, während Altbäume mit Kronenverlichtungen und Verbuschungen reagieren. Absterbende oder abgestorbene Eschen häufen sich inzwischen deutlich. Die Esche ist derzeit mit einem Anteil von über 40 % LRT-prägend. Die Schädigung ist daher als zunehmend bestandsbedrohend anzusehen (C⁺). - In 7 Flächen ist das Drüsige Springkraut eingedrungen, ganz lokal auch Staudenknöterich. Das Kleine Springkraut kommt regelmäßiger vor, hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die heimische Vegetation (B). - In 5 Flächen wurde Unrat abgelagert (B).
Bewertung der Beeinträchtigungen = B	Bewertung der Beeinträchtigungen = C⁺

Erhaltungszustand

Gesamtbewertung Sub-Lebensraumtyp „Spitzahorn-Sommerlindenwald / Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald“	Gesamtbewertung Lebensraumtyp „Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald“
<p>Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B⁺ und somit einen guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu A.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p>Habitatstrukturen: B⁺</p> <p>Artinventar: A</p> <p>Beeinträchtigungen: B</p> </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 20px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Erhaltungszustand</p> <p>LRT 9181*</p> <p>B⁺</p> </div> </div>	<p>Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B⁺ und somit einen guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu A.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <p>Habitatstrukturen: A</p> <p>Artinventar: A⁻</p> <p>Beeinträchtigungen: C⁺</p> </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 20px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Erhaltungszustand</p> <p>LRT 9183*</p> <p>B⁺</p> </div> </div>

3.1.10 LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnionincanae*, *Salicion albae*)

Kurzname: „Auenwälder mit Erle, Esche und Weide“

Subtyp 91E3* Winkelseggen-Erlen-Eschenwald

3.1.10.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 17: Scharbachaue zwischen Passau/Sulzsteg und Zieglreuth im TG 04 Altenberg
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Winkelseggen-Erlen-Eschenwälder (Sub-LRT 91E3*), auch Bacheschenwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*) genannt, besiedeln ausreichend nährstoffversorgte Feuchtstandorte, v. a. lebhaft durchsickerte und gut sauerstoffversorgte Mulden, sind aber auch etwa an Hangquellaustritten (Hangley-Böden) zu finden. Die Bodenvegetation besteht aus einer artenreichen Kombination frischer bis feuchter Standorte sowie Nässezeigern. In der Regel dominiert in der subatlantisch bis präalpiden, azonale verbreiteten Gesellschaft die Esche, auf basenärmeren bzw. nasseren Standorten kommt verstärkt die Schwarzerle vor.

Für den Winkelseggen-Erlen-Eschenwald ist in den wärmebegünstigten Lagen des Wuchsbezirks 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen (in Anlehnung an die Anlage 7 (Stand 2019) der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten):

- Hauptbaumarten:	Schwarzerle, Esche
- Nebenbaumarten:	-
- Obligatorische Begleitbaumarten:	Bergulme
- Sporadische Begleitbaumarten:	Grauerle, Gem. Traubenkirsche, Flatterulme, Bruchweide, Silberweide, Salweide, Strauchweiden, Moorbirke, Sandbirke, Aspe, Tanne, Bergahorn, Feldahorn, Stieleiche
- Pionierbaumarten:	-

Die fünf Teilflächen des **Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes** erreichen insgesamt **2,4 ha**. In drei Fällen handelt es sich um Bachtobel westlich und östlich von Kernmühle in den TG 08 Aichet und 09 Fürstberg. Da diese Bachschluchten weniger tief eingeschnitten sind als die meisten anderen im Gebiet, konnten sich in geringem Umfang Bachwaldstandorte ausbilden. In vielen weiteren Erosionsrinnen gibt es ebenfalls Ansätze hierzu, jedoch überwiegt hier der Schluchtwaldcharakter oder aber die Ausprägungen sind nur sehr kleinflächig. In der Schlucht des Trankreutbaches (TG 10 Halde) ist an einem flächigen Hangquellaustritt ein Eschen-Quellrinnenwald ausgebildet. Die bedeutendste Teilfläche des LRT stellen die bachbegleitenden Säume in der vergleichsweise weiten Talauwe des Scharbachs zwischen Sulzsteg/Grubweg und Ziegltreuth im TG 04 Altenberg dar.

Die Bestände werden vorwiegend von der Schwarzerle mit unterschiedlicher Beteiligung der Esche gebildet. Am Scharbach finden sich im mittleren und nördlichen Abschnitt fichtenreiche Teile, die jedoch an einigen Stellen bereits zusammenzubrechen beginnen. Nennenswerte Edellaubbaumanteile und die häufig fragmentarische Bodenvegetation weisen oftmals auf Übergangsstadien zu den Schluchtwäldern hin. Die Bestände am Kohlbach stocken auf stark blockreichem Ufer und sind daher physiognomisch wie floristisch bereits dem LRT 9180* zuzuordnen. Elemente der Bachwälder sind hier nur kleinflächig vertreten.

Die Artengemeinschaft in der Krautschicht ist relativ rudimentär ausgestattet. Grund sind neben der geringen Gesamtfläche des LRT die untypische, wenig zur Ausbildung von Bachgleyen neigenden Steillagen. Häufige Bachwaldarten sind Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Bitteres Schaumkraut (*Crepis paludosa*), Waldziest (*Stachys sylvatica*) und Gelbes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*). In flachen und quelligen Abschnitten prägen Sumpfpippau (*Crepis paludosa*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) u. a. die Bodenvegetation. Bei den Moosen kommen etwa *Plagiomnium undulatum*, *Rhizomnium punctatum* oder *Eurhynchium hians* vor. In den Erosionsrinnen sind außer der namensgebenden Winkelsegge (*Carex remota*) z. T. kaum weitere charakteristische Arten vertreten. Gelegentlich kommen Hänge-Segge (*Carex pendula*) und lokal der Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) vor.

Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Neophyt spielt derzeit nur am Scharbach eine gewisse Rolle.

3.1.10.2 Bewertung

Im LRT 91E3* wurden die Daten über qualifizierte Begänge erfasst.

Habitatstrukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Schwarzerle 56 % Esche 16 % Fichte 12 % Hainbuche 6 % Winterlinde 4 % Bergahorn 3 % Stieleiche 1 % Grauerle < 1 % zahlr. Bergulme, Tanne einz. Spitzahorn, Feldahorn	B⁻	- dem LRT überwiegend entsprechende Baumarten - 17 % gesellschaftsfremde Baumarten (v. a. Fichte); Hainbuche und andere Laubbaumarten greifen aus angrenzenden Schluchtwäldern über
Entwicklungsstadien	Jugendstadium <5 % Wachstumsstadium 16 % Reifungsstadium 65 % Verjüngungsstadium 13 % Altersstadium 1 %	-	- nur 3 Stadien ≥ 5 % - aufgrund der geringen Gesamtfläche des LRT ist eine Bewertung des Merkmals nicht sinnvoll
Schichtigkeit	einschichtig 57 % mehrschichtig 43 %	B⁺	zwischen 25 % und 50 % mehrschichtig
Totholz	≥14,2 fm / ha (Mindestwert) (Lbh: 10,9; Ndh: 3,3)	A⁺	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha
Biotopbäume	10,4 St. / ha	A⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = B⁺			

Artinventar

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A⁺	- alle Haupt- und Nebenbaumarten der Gesellschaft sind mit mehr als 1 % beteiligt; - Bergulme ist im LRT von Natur aus selten
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung [Verjüngung auf 15 % der LRT-Fläche]	Gem. Traubenkirsche 42 % Bergahorn 25 % Hainbuche 14 % Esche 7 % Rotbuche 4 % Bergulme 2 % Schwarzerle 1 % Fichte 1 % Winterlinde <1 % Tanne <1 % Vogelbeere <1 % Vogelkirsche <1 % mehrere Grauerle, Aspe	B⁻	- Hauptbaumart Schwarzerle < 3 %; angesichts der Verjüngungsstrategie der Lichtbaumart (Bodenverwundung) jedoch plausibel - nichtheimische gesellschaftsfremde Baumarten (Hainbuche, Rotbuche, Fichte) >20 %; jedoch greifen die beiden ersteren aus angrenzenden Landwaldgesellschaften über →Aufwertung von C ⁺ zu B ⁻
Flora	Referenzliste LWF (2006): 23 Arten, davon 2 Arten der Wertestufe 2	C⁺	- fragmentarische Artenausstattung, zurückzuführen auf die geringe Gesamtfläche des LRT
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = B			

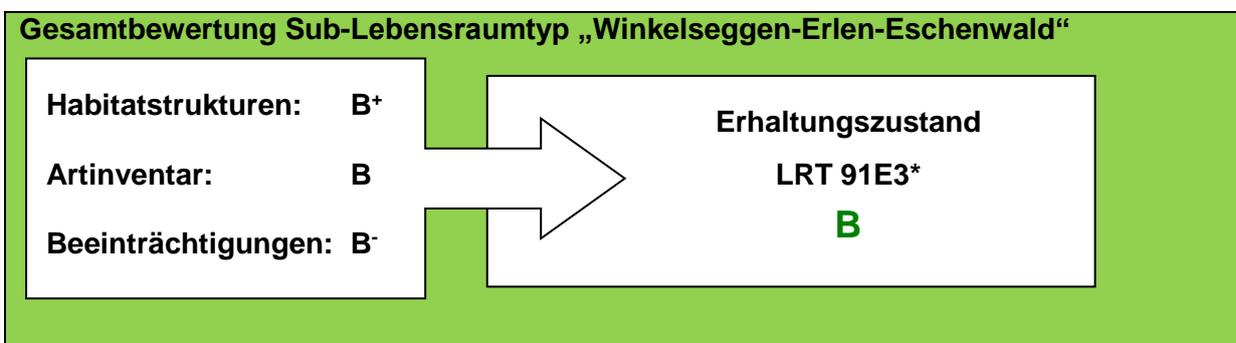
Beeinträchtigungen

- In zwei Flächen spielt das Eschentriebsterben eine Rolle, war aber zum Kartierzeitpunkt nicht bestandsgefährdend (B⁺).
- In der Teilfläche zwischen Passau-Sulzsteg und Zieglreuth ist abschnittsweise das Drüsige Springkraut vertreten. Die verdämmende Wirkung ist jedoch tolerierbar (B).
- In der letztgenannten Teilfläche grenzen Fichtenbestände auf hydromorphen Böden bis an die Erlensäume heran und bedrängen diese abschnittsweise stark, so dass künftige Flächenverluste nicht auszuschließen sind. (B⁻).

Bewertung der Beeinträchtigungen = B⁻

Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.



3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet nachfolgende Lebensraumtypen kartiert:

- LRT 4030 – Trockene europäische Heiden; kurz: „Zwergstrauchheiden“
- LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*); kurz: „Kalkmagerrasen“
- LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*); kurz: „Pfeifengraswiesen“
- LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe; kurz: „Feuchte Hochstaudenfluren“

Der Bestand an erfassten Lebensraumtypen ist in Karte 2 dargestellt und bewertet.

3.2.1 LRT 4030 – Trockene europäische Heiden

Kurzname: „Zwergstrauchheide“

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 18: LRT 4030 – Trockene europäische Heiden = „Zwergstrauchheide“
(Foto: SEBASTIAN ZODER)

Bei diesem Lebensraumtyp handelt es sich um baumarme oder baumfreie, von Heidekraut-Gewächsen dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden. Solche Heiden wachsen auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund, fehlen also auf kalkreichen Böden. Während die Bergheiden der höheren Lagen von Krähenbeeren und Blaubeeren geprägt sind, dominiert hier in den Beständen des Flachlandes die Besenheide (*Calluna vulgaris*).

Typische Strukturen, die zur natürlichen Vielfalt dieses Lebensraumtyps beitragen, sind offene, vegetationsfreie Stellen, einzelne Felsen, Steine und Steinhaufen sowie Einzelgehölze.

Im bayerischen Schutzgebietsnetz NATURA 2000 sind die Heiden besonders im Oberpfälzisch-Obermainischen-Hügelland vertreten, z.B. mit dem Gebiet des US-Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Weitere Vorkommen gibt es außerdem im Fränkischen Keuper-Lias-Land, vom Steigerwald bis zur Fränkischen Alb.

Während Heiden einst durch die menschliche Nutzung, insbesondere durch Beweidung entstanden oder zumindest vergrößert wurden, sind sie heute wirtschaftlich kaum mehr interessant. Viele Flächen wurden aufgeforstet, bevor sie gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt wurden. Heute stellt die Aufgabe der extensiven Nutzung und Pflege die größte Gefährdung dieser Heiden dar.

Bestand im Gebiet

Die einzige Zwergstrauchheide im FFH-Gebiet liegt in kleinflächiger Ausprägung innerhalb der bewaldeten Leitenhänge nördlich von Jochenstein in südexponierter Hanglage. Bestandsbildend ist die Besenheide (*Calluna vulgaris*); im Norden sind vereinzelt der Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) und das Kleine Habichtskraut (*Pilosella officinarum*) eingestreut. Zwischen der Besenheide kommt teils offener und teils felsiger Boden vor. Randlich ist die Fläche durch Trauben-Eiche und Rotbuche überschirmt.

Bei diesem Lebensraumtyp ist darauf hinzuweisen, dass er im Gebiet vielfach sehr kleinflächig vorkommt und mosaikartig in andere Lebensräume eingestreut ist. Bei der Darstellung in den Karten wurde bewusst auf eine Lokalisierung von Klein- und Kleinstvorkommen verzichtet. Denn zum einen liegen diese unter der Erfassungsgrenze der Biotop- und Lebensraumtypenkartierung, und eine flächenscharfe Darstellung ist nicht möglich; und zum anderen soll hier nicht der Anspruch auf Vollständigkeit erweckt werden, um zu unterstreichen, dass im Bedarfsfall detailliertere Erhebungen vor Ort notwendig sein können.

3.2.1.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche

Der Bestand wurde nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

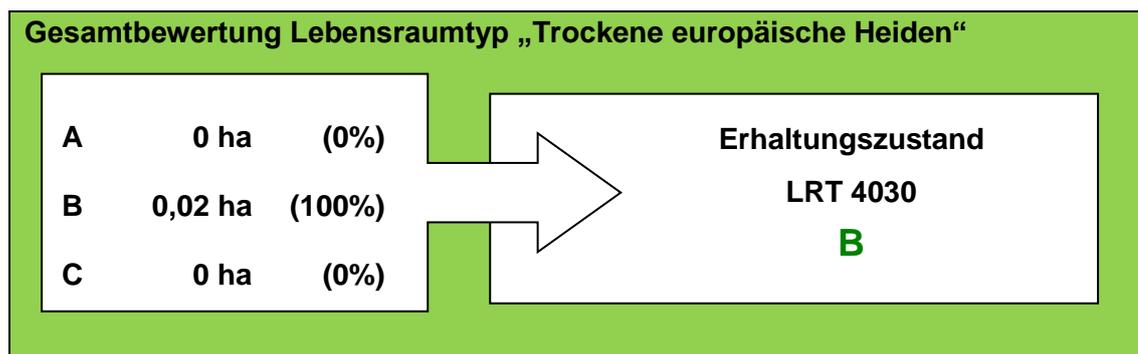
Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7448-1009-001	146	B	C	B	B

Die Habitatstruktur stellt sich aufgrund der dominierenden Besenheide und den eingestreuten offenen und halboffenen Stellen, die teils mit Moosen und Flechten bewachsen sind, als günstig dar. Die Anzahl der festgestellten höheren Pflanzenarten ist jedoch sehr gering.

Als gewisse Beeinträchtigungen ist die Beschattung in den Randbereichen und die Gefahr der zunehmenden Verbrachung anzuführen.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



Ein Nachtrag im SDB wird nicht empfohlen, da es sich bei dem einzigen erfassungswürdigen Vorkommen nur um eine kleine Reliktfläche innerhalb des Waldgebiets handelt, und der Lebensraumtyp für das FFH-Gebiet nicht typisch ist.

3.2.2 LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Kurzname: „Kalkmagerrasen“

Orchideenreiche Bestände gelten als prioritär.

3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung



Abb. 19: LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) = „Kalkmagerrasen“ (Foto: FRITZ HALSER)

Zu diesem Lebensraumtyp gehören sowohl die echten Trockenrasen auf flachgründigen Standorten mit geringer Bodenbildung als auch die Halbtrockenrasen, welche auf stärker entwickelten Böden durch Beweidung entstanden sind. Auf echten Trockenrasen können von Natur aus keine Gehölze aufkommen, während die Halbtrockenrasen bei Nutzungsaufgabe natürlicherweise durch Gehölzaufwuchs verbuschen.

Zwischen den typischen Gräsern wie der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*), dem Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) kommen zahlreiche Blütenpflanzen vor.

In den vergangenen Jahrhunderten wurden Kalk-Trockenrasen durch die menschliche Nutzung, vor allem durch Beweidung, gefördert. In ihnen leben viele Wärme liebende, an Nährstoffarmut und Trockenheit angepasste Arten. Der überwiegend in Südeuropa auftretende Lebensraumtyp kommt im Norden des Verbreitungsgebiets vor allem in südexponierten Hanglagen vor. Da es Kalk-Trockenrasen vor allem in den von Kalkgesteinen geprägten Gebieten wie der Fränkischen Alb, den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen und in Mainfranken gibt, sind im Bereich der von Urgestein geprägten Donauleiten nur vereinzelte Vorkommen zu erwarten.

Dieser Lebensraumtyp ist gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Bestand im Gebiet

Die beiden Vorkommen im FFH-Gebiet liegen kleinflächig nordwestlich der Kernmühle und im Nordwesten des kleinen Grünauer Hafens zwischen Kohlbachmühle und Jochenstein. Bei den Beständen nahe der Kernmühle handelt es sich um einige kleinflächige bzw. punktuelle Übergänge zu Kalkmagerrasen, die innerhalb einer Flachland-Mähwiese liegen. In der Nähe des Grünauer Hafens sind dem Waldrand relativ steile Hänge mit gut strukturierten, artenreichen und mageren Flachland-Mähwiesen vorgelagert; von West nach Ost erstreckt sich darin ein schmaler Ranken, auf dem Kalkmagerrasen reliktiert vorzufinden ist.

Typische Arten sind beispielsweise Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kleines Habichtskraut (*Pilosella officinarum*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*).

3.2.2.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche

Die einzelnen Flächen wurden nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7447-1001-001	307	B	C	B	B
7448-1003-001	185	B	C	B	B

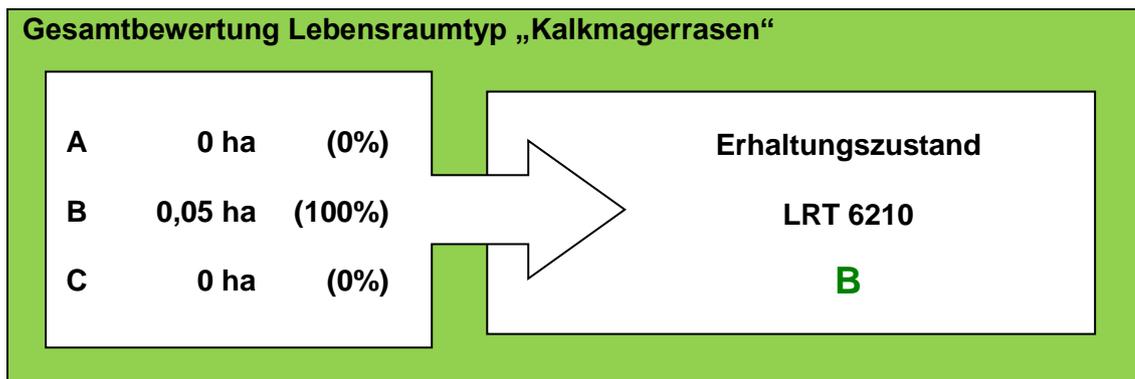
Bezüglich der Habitatstrukturen ist anzumerken, dass der Lebensraumtyp in einem Fall sehr kleinflächig innerhalb einer mageren Flachland-Mähwiese eingestreut ist und im zweiten Fall nur auf einem schmalen Ranken im Bereich einer artenreichen Extensivwiese vorkommt.

Da beide Bestände nur untergeordnet innerhalb anderer Lebensräume vorkommen und „Grenzfälle“ mit fließenden Übergängen zu den angrenzenden artenreichen Extensivwiesen darstellen, ist die Artenausstattung nur unterdurchschnittlich.

Als gewisse Beeinträchtigung ist teilweise die Verschattung durch angrenzende Gehölze zu sehen.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



Ein Nachtrag im SDB wird nicht empfohlen, da es sich bei dem einzigen Vorkommen nur um einen kleinen eingestreuten Bestand innerhalb einer Flachland-Mähwiese handelt und der LRT für das FFH-Gebiet nicht typisch ist.

3.2.3 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinia caeruleae*)

Kurzname: „Pfeifengraswiesen“

3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Pfeifengraswiesen haben sich einst als Streuwiesen durch eine extensive späte Mahd für die Gewinnung von Stalleinstreu sowohl auf basen- bis kalkreichen als auch auf sauren wechselfeuchten Böden ausgebildet. Es gibt auch auf entwässerten Mooren artenarme Degenerationsstadien von Pfeifengrasbeständen, diese werden jedoch nicht dem Lebensraumtyp „Pfeifengraswiesen“ zugerechnet.

Kennzeichnende und namensgebende Pflanzenart ist das hoch aufwachsende Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Als typische Blütenpflanzen sind z.B. die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), die Prachtnelke (*Dianthus superbus*), das Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) oder der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) zu nennen. Wechselnde Boden- und Standortverhältnisse, flach überstaute Mulden, hochstaudenreiche Randstrukturen oder Brachestreifen können die Strukturvielfalt dieses Lebensraumtyps erhöhen. Zur charakteristischen Fauna gehören wiesenbrütende Vogelarten ebenso wie unter den Insekten beispielsweise zahlreiche Augenfalter und Bläulingarten.

Pfeifengraswiesen sind infolge Entwässerung, Aufdüngung und Nutzungsintensivierung selten geworden. Sie gelten als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG. Dennoch sind sie weiterhin durch Nährstoffeinträge, vor allem aber durch Nutzungsaufgabe gefährdet, die zur allmählichen Verbuschung führt.



Abb. 20: LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) = „Pfeifengraswiesen“ (Foto: FRITZ HALSER)

Bestand im Gebiet

Von diesem Lebensraumtyp gibt es innerhalb des FFH-Gebiets nur zwei Einzelvorkommen im Stadtgebiet von Passau südlich Witzmannsberg und bei Zieglreuth oberhalb der Donauleiten, in beiden Fällen im Übergang zu Extensivwiesen.

Die Fläche bei Witzmannsberg liegt südlich der Hauzenberger Straße an einem gehölzumrahmten, südexponierten Wiesenhang und schließt sich im Süden der Lichtung an eine sehr artenreiche Flachland-Mähwiese an. Die zweite Pfeifengraswiese liegt innerhalb eines strukturreicher Biotopkomplexes am südlichen Ortsrand von Zieglreuth, der sich im Bereich einer westexponierten Hanglage befindet. Im Unterhang- und Sohlbereich liegt eine artenreiche Nasswiese, die in östliche Richtung in die arten- und krautreiche Pfeifengraswiese übergeht.

Als charakteristische Pflanzenarten sind in diesen Wiesen Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) zu nennen.

3.2.3.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche (von West nach Ost)

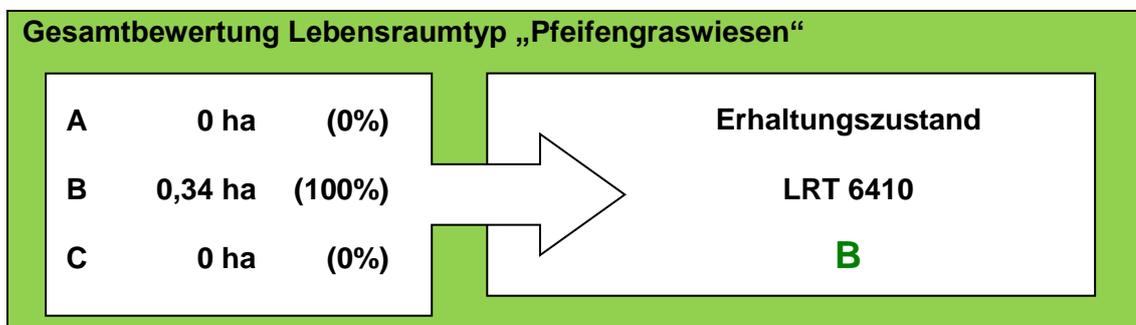
Die einzelnen Flächen wurden nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 4: in Biotop-Nr.					
PA-1371-001	1757	B	B	A	B
PA-1371-009	1190	B	B	A	B
Teilgebiet 6: in Biotop-Nr.					
PA-1370-002	466	B	B	A	B

Die Habitatstrukturen werden nicht als optimal beurteilt, da die Bestände meist nur sehr kleinflächig auftreten. Meist kommen sie aber in Kombination mit mageren Flachland-Mähwiesen vor, und weisen daher durchaus eine gute Lebensraumqualität aus. Anstelle der typischen Streuwiesenarten zeichnet sich die Vegetation eher durch Nasswiesenarten aus, und kann daher auch bezüglich des Arteninventars nur mit gut bewertet werden. Bezüglich der Beeinträchtigungen stellt sich die Situation sehr günstig dar, weil die Flächen relativ gut gepflegt sind und daher kein Neophyteneuwuchs auftritt, und sich keine Austrocknungszeiger ausbreiten.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



Ein Nachtrag im SDB wird empfohlen, da Pfeifengraswiesen in einigen wenigen Gebietsteilen durchaus als typisch betrachtet werden können.

3.2.4 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzname: „Feuchte Hochstaudenfluren“

3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Dieser Lebensraumtyp ist auf nährstoffreichen und feuchten Standorten an Gewässerufeln und Waldrändern durch hochwüchsige Staudenpflanzen gekennzeichnet

und kommt von der Ebene bis zur Waldgrenze in den Alpen in sehr unterschiedlichen Ausprägungen vor. Oftmals besteht ein Kontakt bzw. Übergang zu feuchten Wiesen.

Als typische Pflanzenarten gelten z.B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) oder Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*).

Hochstaudenfluren sind durch Entwässerung und Umwandlung in intensiv nutzbares Land, an Gewässern durch die Uferverbauung selten geworden und deshalb nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützt. Die Bestände bedürfen einer gelegentlichen Mahd, um eine Verbuschung zu verhindern.



Abb. 21: LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe = „Feuchte Hochstaudenfluren“ (Foto: FRITZ HALSER)

Bestand im Gebiet

Feuchte Hochstaudenfluren kommen innerhalb des FFH-Gebiets nur sehr vereinzelt am Hangfuß der Donauleiten an bachbegleitenden Offenlandstreifen vor. Sie treten nur sehr kleinflächig und in linearer Ausprägung auf. Lediglich ein Bestand liegt über der Erfassungsgrenze und wird für den Managementplan als Lebensraumtyp erfasst.

Der nur ca. 1 - 2 m breite Hochstaudenstreifen, in dem das Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert, erstreckt sich nordwestlich des kleinen Grünauer Hafens zwischen Kohlbachmühle und Jochenstein entlang eines kleinen Grabens unterhalb einer Extensivwiese. Angrenzend befinden sich relativ steile Hänge mit gut strukturierten, artenreichen und mageren Flachland-Mähwiesen, die dem Wald vorgelagert sind.

Als weitere Arten sind in den Mädesüßbestand Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) eingestreut.

3.2.4.2 Bewertung

Einzelbewertung der Kriterien pro Bestand/Fläche

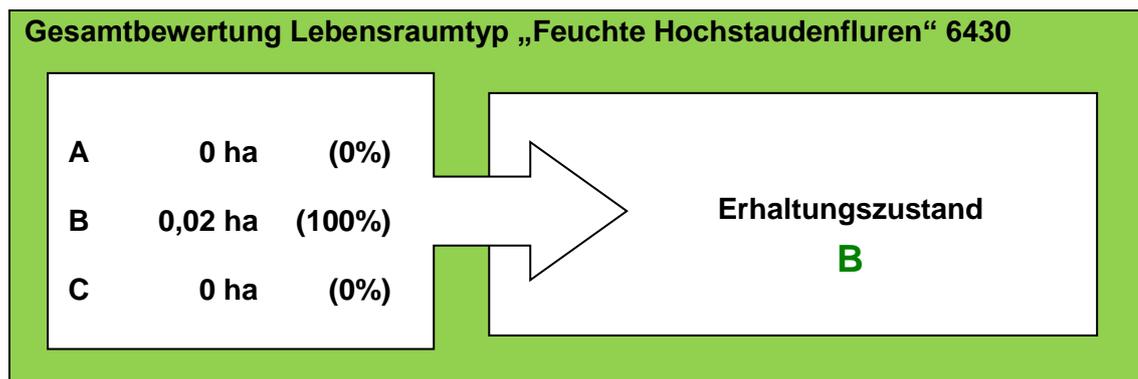
Der Bestand wurde nach den Bewertungskriterien (LfU 2018, siehe Anhang) wie folgt bewertet:

Bestand	Fläche (m ²)	Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
Teilgebiet 11: in Biotop-Nr.					
7448-1003-002	219	B	C	B	B

Die einzige als Lebensraumtyp erfasste feuchte Hochstaudenflur tritt nur als schmaler Streifen entlang eines Bachlaufs auf; die Habitatstruktur kann folglich nur als „gut“ bewertet werden. Die Artenausstattung beschränkt sich auf sehr wenige Arten, wobei das Echte Mädesüß deutlich dominiert; daher wird das Arteninventar nur mit C bewertet. Da der Bachlauf in diesem Bereich begradigt ist und der Hochstaudenbestand sich nur in sehr schmaler Ausprägung am Ufer entlang erstreckt, werden die Beeinträchtigungen mit B bewertet.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unter Berücksichtigung der Flächenanteile wie folgt zu bewerten:



Ein Nachtrag im SDB wird nicht empfohlen, da es in dem walddreichen Gebiet kaum geeignete Standorte gibt und der LRT folglich hier nicht als typisch zu betrachten ist.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
- 1083 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- 5377 Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)
- 1078 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Der Bestand an erfassten Arten ist in Karte 2 dargestellt und bewertet.

3.3.1 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, FFH-Code 1193)

Auch Anhang IVa der FFH-Richtlinie

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Die Gelbbauchunke besiedelte ursprünglich vor allem dynamische Lebensräume in Fluss- und Bachauen der kollinen bis montanen Stufe. Diese heterogenen Lebensräume mit ihren Altarmen sowie Klein- und Kleinstgewässern sind aufgrund deren Zerstörung heutzutage kaum mehr vorhanden. Daher ist die Gelbbauchunke auf überwiegend vom Menschen geschaffene Sekundärbiotope wie Abbaugelände oder Truppenübungsplätze mit offenen, besonnten Klein- und Kleinstgewässern, die gelegentlich auch austrocknen können, ausgewichen. Außerdem kommt sie in Wäldern mit Lichtungen, Windwürfen und Schneisen vor, wo sich auf Fahrwegen und Flächen mit Oberbodenverdichtung temporäre und permanente Kleingewässer bilden. Durch die regelmäßige Störung der Gewässer, z.B. durch schwere Maschinen, werden Laichgewässer geschaffen bzw. erhalten. Als typische „Pionierart“ kann sie neue Gewässer rasch besiedeln, bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz kann sie aber ebenso schnell wieder verschwinden.

Für die erwachsenen Tiere sind im Hochsommer auch tiefere und pflanzenreichere Aufenthaltsgewässer in der Nähe der Laichgewässer sowie ein heterogen strukturierter, deckungsreicher Landlebensraum (Sommer-, Winterquartiere) von Bedeutung.

Die Gelbbauchunke kommt noch in vielen Gebieten Bayerns vor, dabei befinden sich die bedeutendsten Vorkommen südlich der Donau. Als Hauptgefährdungsursachen der mittlerweile sowohl deutschlandweit als auch in Bayern stark gefährdeten Amphibienart, die früher häufig auch in wassergefüllten Wagenspuren und Pfützen auf Wegen anzutreffen war, gelten Rekultivierungen von Abbaustellen, der Ausbau von Wirtschafts- und Forstwegen sowie ganz allgemein die Beseitigung von Kleinstrukturen.



Abb. 22: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Bestand

Früher waren vermutlich auch im Talraum des Passauer Donautals, zumindest in einem gewissen Ausmaß, geeignete Klein- und Kleinstgewässer in Form von Wagenspuren, Pfützen etc. als Laichgewässer der Gelbbauchunke vorhanden. Durch eine immer intensivere Landnutzung (Straßen, Siedlungen, Verkehr) sind derartige Strukturen jedoch zur Gänze verschwunden.

Im Bereich der Donauleiten kommen aufgrund der steilen Hangneigungen und dem wenig stauenden Untergrund kaum geeignete aquatische Teillebensräume für die Gelbbauchunke vor. Lediglich in Wasseransammlungen am Hangfuß (Hangwasser) oder in alten Abbaustellen gab es daher früher vereinzelte Vorkommen.

Aktuell ist ein alter Steinbruch im Rambachtal (im TG 11 nahe Jochenstein) potenziell als Habitat für Gelbbauchunken geeignet. Im Rahmen der Amphibienkartierung im Jahr 2001 wurden immerhin noch drei adulte Individuen und 15 Larven im Rambach-Steinbruch festgestellt (AßMANN, mdl.), und seither war das Vorkommen erloschen. In den Jahren 2015 - 2016 wurden im Steinbruch Artenhilfsmaßnahmen für die Gelbbauchunke umgesetzt und spezielle Betonwannen als kleine Laichgewässer eingebaut. Während bei den Erhebungen für den Managementplan im Jahr 2016 nach wie vor keine Nachweise gelangen, wurde 2017 in den künstlichen Kleinstgewässern wieder eine Gelbbauchunke festgestellt (ZODER, mdl.). Zwischenzeitlich ist davon auszugehen, dass es somit innerhalb des FFH-Gebiets wieder eine kleine Population gibt. Laut Aussagen des Gebietsbetreuers (ZODER, mdl.) wurde zwischenzeitlich außerdem eine Einzelbeobachtung im Bereich der Kläranlage Kernmühle (Thyrnau) gemeldet.

Weitere Reproduktionszentren der Gelbbauchunke im näheren Umfeld des FFH-Gebiets Donauleiten befinden sich vor allem im Bereich Salzweg (Kiesgruben) und Hausenberg (Steinbrüche) sowie im FFH-Gebiet Erlau.

Die außerhalb des FFH-Gebiets liegenden, und ebenfalls untersuchten Kiesgruben Judenhof und Steinbüchl (zwischen Salzweg und Thyrnau) stellen geeignete Lebensräume für die Gelbbauchunke dar.

In der Kiesgrube Judenhof existieren mehrere Klein- und Kleinstgewässer, daneben auch größere Gewässer. Der Lebensraum ist durch die laufenden Abbautätigkeiten geprägt. Am Rand der Kiesgrube gibt es ruderale Hochstaudenfluren, Initialgehölze und Weidengebüsche. Das Umfeld ist geprägt durch Fichten- und Mischwälder, Kahlschlagflächen und landwirtschaftlich genutzte Bereiche. In dieser Kiesgrube konnte die Gelbbauchunke, trotz geeigneter Lebensraumausstattung, aber nicht nachgewiesen werden. Grund hierfür könnte das individuenreiche Vorkommen von Wasserfröschen sein (*Pelophylax sp.*). In der Amphibienkartierung 2001 wurden hier noch 300 adulte Gelbbauchunken und 30 Larven nachgewiesen.

Die Kiesgrube Steinbüchl unterliegt in ihrem südlichen Abschnitt einer derzeit intensiven Nutzung. Es existieren hier einige Kleingewässer und Pfützen, die als Habitat für die Gelbbauchunke in Frage kommen, durch häufige Abbautätigkeiten jedoch immer wieder beeinträchtigt werden. Im nördlichen Abschnitt der Kiesgrube existieren derzeit mehrere gut geeignete Klein- und Kleinstgewässer. Hier ist die Abbautätigkeit derzeit weniger intensiv. Jedoch sind die Gewässer hier teilweise von Verfüllung bedroht. Dieser Bereich ist geprägt durch ruderale Hochstaudenfluren und vereinzelte Gehölze. In der Kiesgrube Steinbüchl konnte die Gelbbauchunke aktuell erfasst werden. Aufgrund der Erhebungsergebnisse (Rufe, Sichtungen, Reproduktionsnachweise) wird von einer starken Population ausgegangen. Eine Erhebung auf der gesamten Fläche der Kiesgrube war aber aufgrund der Absturzgefahr und Senkbecken nicht möglich.

Schließlich wurde ein Abschnitt entlang des Dandlbachs nordwestlich von Riedl untersucht, da hier frühere Nachweise der Gelbbauchunke aus einer wassergefüllten Wiesensenke vorliegen. Es existieren derzeit verschiedene Klein- und Kleinstgewässer im Bereich der Bachaue. Außerdem gibt es einen durch Biberaktivität überschwemmten Hochstaudenbestand (kein LRT) mit seichten, durchflossenen Senken und Pfützen, mehrere kleine Pfützen neben bzw. auf einem landwirtschaftlichen Weg sowie einen beschatteten Auetümpel. Das Umfeld ist von einem bachbegleitenden Gehölzstreifen, Mischwald und landwirtschaftlichen Flächen (Grünland, Acker) geprägt. Im untersuchten Abschnitt der Dandlbach-Aue nordwestlich Riedl konnten keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden. Die letzten Nachweise der Arten gelangen im Jahr 2010 (ABMANN mdl.).

Im Bereich Erlau/Edlhof (TG 09 westlich Erlau) war früher ein Graben an der Gebietsgrenze knapp außerhalb des FFH-Gebiets von der Gelbbauchunke besiedelt. Es wurden hier im Rahmen der Amphibienkartierung im Jahr 2001 neun adulte Gelbbauchunken und 20 Larven nachgewiesen (ASK-Eintrag ABMANN 2001). Aktuell ist der Graben stark mit nitrophiler Vegetation verkrautet und teils von Gehölzen beschattet. Im derzeitigen Zustand ist er nicht als Reproduktionshabitat für Gelbbauchunken geeignet. Ferner grenzt im Süden unmittelbar an den Graben eine Ackerfläche mit entsprechenden Stoffeinträgen an. Im Rahmen der Untersuchungen zum FFH-Managementplan im Jahr 2016 konnten hier keine Gelbbauchunken nachgewiesen werden.

3.3.1.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (Kartieranleitung LWF & LFU 2008); die im konkreten Fall zutreffenden Felder in den Tabellen sind entsprechend farbig unterlegt. Es ist darauf hinzuweisen, dass sich die Bewertung hier auf das einzige Vorkommen im FFH-Gebiet im Rambach-Steinbruch (im TG 11 „Jochenstein“) bezieht.

Habitatqualität

Die Donauleiten sind aufgrund ihrer Lebensraumausstattung kaum als Reproduktionsstätte anzusehen, da die steile Hangneigung und die hohe Durchlässigkeit des Untergrunds im weitaus überwiegenden Teil des Gebiets die Bildung von stehenden Klein- und Kleinstgewässern verhindern. Kleine Stillgewässer sind allenfalls am Hangfuß oder in den Bachtälern der Donauleiten zu finden. Derzeit gibt es im FFH-Gebiet stellenweise und vereinzelt Klein- und Kleinstgewässer an Wegrändern, temporär wasserführenden Senken in Wiesen am Hangfuß und an fließberuhigten Bereichen von Bächen. Eine Eignung für die Reproduktion der Gelbbauchunke ist jedoch aufgrund der sehr kurzfristigen Wasserführung bzw. niedrigen Wassertemperaturen (Bäche) nicht gegeben.

Der erwähnte alte Steinbruch im Rambachtal (TG 11 bei Jochenstein) ist potentiell für Gelbbauchunken geeignet. Der Steinbruch besteht seit mindestens Ende des 19. Jahrhunderts und diente besonders dem Kalkabbau. Die letzten Abbautätigkeiten fanden kurz nach dem 2. Weltkrieg statt. Später wurde er zur Müllablagerung genutzt. Die Sohle des ehemaligen Steinbruchs wird aktuell durch Pflege offengehalten. Weiterhin befinden sich innerhalb des Steinbruchs eine verbuschte Blockhalde und eine relativ hohe Felswand. Die unmittelbare Umgebung ist geprägt von Hang- und Schluchtmischwald. In den Jahren 2015 - 2016 wurden im Steinbruch Artenhilfsmaßnahmen für die Gelbbauchunke umgesetzt und spezielle Betonwannen als kleine Laichgewässer eingebaut.

Da ansonsten im FFH-Gebiet jedoch kaum geeignete Fortpflanzungsgewässer vorkommen, wird die Habitatqualität im FFH-Gebiet nur mit C bewertet.

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	> 5*	3 - 5*	1 - 2*
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum (besonnt, vegetationsarm, ephemere, ...)	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	überwiegend geeignet und für die Art günstig	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum) (Aufenthaltsgewässer, Strukturreichtum, Staunässe, Rohbodenanteile...)	überwiegend optimal geeignet**	überwiegend geeignet**	überwiegend deutlich suboptimal**
* Schwellenwerte müssen nach den Ersterhebungen untersucht werden. ** und nicht durch Barrieren von Laichgewässer getrennt			
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Populationszustand

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ existiert derzeit nur eine sehr kleine Population der Gelbbauchunke. Während im Rahmen der Untersuchungen für den Managementplan 2016 kein Individuum erfasst werden konnte, wurde 2017 wieder eine Gelbbauchunke im Rambach-Steinbruch in einer der Betonwannen beobachtet (ZODER, mdl.), und mittlerweile gibt es im FFH-Gebiet wieder eine kleine Population.

Der Zustand der Population im FFH-Gebiet wird insgesamt mit C bewertet.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Populationsgröße im Reproduktionszentrum*	> 100 Tiere	50-100 Tiere	< 50 Tiere
Reproduktion	in den überwiegenden Gewässern gesichert	gesichert, aber in vielen Gewässern bzw. in manchen Jahren auch weitgehender Ausfall der Reproduktion	nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpferlinge
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von	<1500 m**	1500-2500 m**	>2500 m
* Anmerkung zur Populationserschätzung: Die Zahlenangaben der Populationsgrößenbewertung stellen die höchste bei einer Begehung gezählte Anzahl adulter Tiere inkl. fertig entwickelter Jungtiere dar.			
** s. o. Habitatqualität			
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Beeinträchtigung

Im einzigen, innerhalb des FFH-Gebiets gelegenen potenziellen Reproduktionszentrum (Rambach-Steinbruch) besteht eine Beeinträchtigung derzeit aus einer zu geringen Nutzungsintensität. Da der Steinbruch aufgelassen ist, entstehen keine neuen Gewässer durch Abbautätigkeit. Die aktuell vorhandenen Reproduktionsgewässer wurden im Zuge von Artenhilfsmaßnahmen künstlich angelegt (Laichwannen).

Die Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet werden deshalb ebenfalls mit C bewertet.

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerverfüllung, -beseitigung	keine	Einzelfälle	mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunktvorkommen
Gewässersukzession	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet	mittelfristige Gefährdung durch Sukzession	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer
Fische	keine Fische	Fische vorhanden	
Nutzung	ergibt kontinuierlich ein hervorragendes Angebot an Laichgewässern und ein sehr gut geeignetes Landhabitat	ergibt ein ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat	erfüllt nicht die Anforderungen für B

Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen z.B. Straßen, Siedlungen, monotone landwirtschaftl. Nutzflächen	keine Barrieren	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren; Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen	Viele und / oder gravierende Barrieren Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen
<i>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>		.....	.....
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			

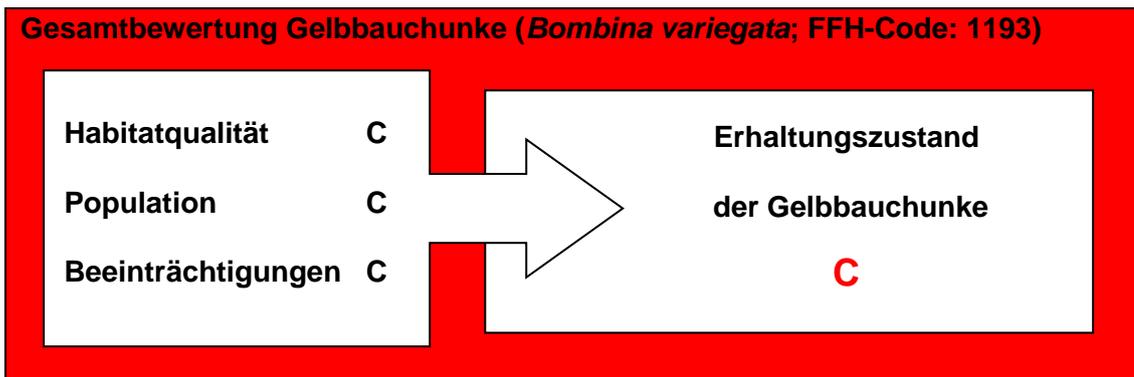
Erhaltungszustand

Im FFH-Gebiet gibt es derzeit keine reproduzierende Population der Gelbbauchunke. Es bestehen keine großflächigen, potentiell geeigneten Lebensräume und Reproduktionsstätten für die Art.

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet „Donauleiten“ wird deshalb insgesamt mit C bewertet.

Gesamtbewertung

Die Gelbbauchunke ist in ihrem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



**3.3.2 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
 (*Maculinea teleius*, FFH-Code 1059)**

Weitere wissenschaftliche Gattungsnamen: *Glaucopsyche* / *Phengaris teleius*

Weitere deutsche Bezeichnungen: Großer Moorbläuling

Auch Anhang IVa der FFH-Richtlinie

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist wie seine Schwesterart, der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. nausithous*), in seiner Verbreitung auf Süddeutschland beschränkt. In Bayern befinden sich mehr als ein Drittel aller Fundpunkte im

Voralpinen Hügel- und Moorland. Im Bereich der Donauleiten wird allerdings aufgrund des geringeren Lebensraumangebots seit jeher von einer dünneren Besiedlung ausgegangen.



Abb. 23: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)
(Foto: SEBASTIAN ZODER)

Die bevorzugten Habitate beider Arten sind in Bayern Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hat aber deutlich höhere Habitatansprüche als der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, auch im Hinblick auf die Flächengrößen der Lebensräume. Beim Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling spielen einschürige Feuchtwiesen und junge Feuchtwiesenbrachen eine wichtige Rolle. Im Vergleich zur Schwesterart ist die Bindung an flächig ausgeprägte – d.h. nicht linienhafte bzw. schmale – Habitate auffallend. In der Regel kann sich nur eine Raupe pro Nest entwickeln; daher müssen die Wiesenflächen für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ausreichend groß sein. Als Wirtsameisenart wurde bisher in Bayern ausschließlich *Myrmica scabrinodis*, die Trockenrasen-Knotennameise, angegeben. Entgegen ihrem deutschen Namen bevorzugt die Art auch frische bis feuchte Standorte. Neuere Studien weisen aber auf eine größere Variabilität der Wirtsameisenwahl hin.

Besonders bemerkenswert ist die Fortpflanzungsbiologie der Ameisenbläulinge. Die Falter fliegen von Juli bis August und legen dabei ihre Eier ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Nachdem die monophagen Jungrauen aus dem Ei geschlüpft und eine Weile im Blütenkopf des Wiesenknopfs gefressen haben, werden sie von den Ameisen, die sonst alle möglichen kleinen Tiere als Futter eintragen, regelrecht „adoptiert“ und in das Nest transportiert. Auslöser dieses Verhaltens ist offenbar ein Sekret, das die Bläulingsraupen absondern und das von den Ameisen aufgeleckt wird. Sie sind davon offensichtlich so stark beeinflusst, dass die Raupen ungestört die Ameisenbrut fressen können. Darüber

hinaus ist die Raupe in der Lage, den Nestgeruch der Ameisen zu imitieren. Einmal im Ameisennest untergebracht, wird sie von den Ameisen wie die eigene Brut gepflegt, obwohl sie sich räuberisch von deren Eier und Larven ernährt. Nach der Verpuppung verlassen im nächsten Jahr zu Beginn der Flugzeit die ausgeschlüpften Falter das Ameisennest.

Damit die Raupen den komplizierten Entwicklungszyklus vollständig durchlaufen können, muss das Mahdregime auf die Art abgestimmt sein, und die späte Mahd der Wiesenknopf-Flächen darf frühestens Anfang September erfolgen.

Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind meist individuenarm und stehen dann oft mit anderen, benachbarten Beständen in einigen hundert Metern bis zu 3 km Entfernung in Verbindung.

Die Art gilt in Deutschland sowie in Bayern derzeit als stark gefährdet. Hauptgefährdungsursachen sind neben der direkten Zerstörung der Lebensräume (u. a. durch Entwässerung) sowohl die Aufgabe als auch eine intensivere Nutzung der Lebensräume. Auch länger anhaltende Brachen sind – anders als bei der weniger empfindlichen Schwesterart – problematisch, da dadurch die Wirtsameise schneller verdrängt wird.

Regional ist die Art bereits vielerorts verschwunden und der Negativtrend hält an und hat inzwischen auch die Kernvorkommen erreicht.

Bestand

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ bestehen, zumeist in Randlage, einige kleinere Wiesen, auf denen zumindest teilweise der Große Wiesenknopf vorkommt. Insgesamt umfassen diese Wiesen ca. 5 ha. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt prinzipiell auf allen Wiesen, jedoch mittlerweile in geringeren Abundanz als früher, vor.

Im Bereich der Wiesenstreifen am Hangfuß entlang der Kreisstraße PA 51 oberhalb Jochenstein und die Wiese am Hangfuß unterhalb Jochenstein an der Schutzgebietsgrenze sind die Bestände auf vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) für ein Bauvorhaben zurückzuführen. Sie sind daher gesondert zu behandeln (alle im TG 11 „Jochenstein“, siehe Darstellung der Flächen im Bestandsplan).

3.3.2.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (Kartieranleitung LWF & LFU 2008); die im konkreten Fall zutreffenden Felder der Tabellen sind entsprechend farbig unterlegt.

Habitatqualität

Geeignete Wiesen, auf denen der Große Wiesenknopf vorkommt, sind kleinflächig und befinden sich zerstreut von Passau bis Jochenstein, zumeist am Hangfuß oder in größeren Bachtälern. Auf acht Flächen bzw. Teilflächen kommt der Große Wiesenknopf vor. Diese sind zwischen 0,26 ha und 1,39 ha groß, wobei der Große Wiesenknopf häufig nicht gleichmäßig über die einzelnen Flächen verteilt ist.

Durch die zerstreute Lage im FFH-Gebiet „Donauleiten“ sind die Habitate bzw. Teilhabitate mehr oder weniger stark voneinander isoliert. Eine relativ gute Verbundsituation besteht nur innerhalb der einzelnen Gebietsteile Kohlbachtal/Grünau und Jochenstein. Die Flächen bzw. Flächenkomplexe (bestehend aus vier, drei und einer Teilfläche/n) sind ansonsten mehr als 2 km voneinander entfernt und durch Siedlungen, Straßen und Wälder voneinander getrennt. Auch außerhalb des FFH-Gebietes, an der Hangober- und -unterkante der Donauleiten bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand kaum geeigneten Habitate, die eine Verbundwirkung unterstützen würden, da die vorhandenen Wiesen intensiver bewirtschaftet werden.

Der Große Wiesenknopf kommt auf den einzelnen Flächen in unterschiedlicher Zahl vor. So erreicht er auf einer Wiese bei Zieglreuth, auf Hangwiesen bei der Kernmühle und bei Grünau sowie auf einem Schwemmkegel bei Jochenstein relativ hohe Abundanz. Auf den Wiesen im Kohlbachtal, einem Schwemmkegel bei Grünau sowie jeweils einer Wiese bei Jochenstein und am Dandlbach ganz im Osten sind hingegen nur sehr geringe Dichten gegeben.

Während im Erhebungsjahr für den Managementplan die Bewirtschaftung der Flächen noch nicht in allen Fällen optimal war, werden zwischenzeitlich nahezu alle Flächen gemäß den Erfordernissen für den Hellen (bzw. Dunklen) Wiesenknopf-Ameisenbläuling bewirtschaftet. Es liegen entsprechende Pflegekonzepte vor, in welchen die Häufigkeit der Mahd, die Mahdtermine und die teilweise alternierende Schonung von Wiesenknopf-Beständen berücksichtigt werden.

Die Habitatqualität wird insgesamt mit B bewertet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	sehr gute Ausprägung / für die Art sehr günstig z. B. Komplexe aus großflächigen Habitaten mit günstigem Mahdregime, sowie vernetzt durch Grabensäume mit Wirtspflanzenbeständen.	(noch) gute Ausprägung / für die Art günstig z. B. Komplexe aus flächigen Habitaten, die zumindest teilweise mit günstigem Mahdterminen bewirtschaftet werden und somit noch eine ausreichende Reproduktion sicherstellen, ergänzt und vernetzt durch Grabensäume mit Wirtspflanzenbeständen.	mittlere bis schlechte Ausprägung / für die Art ungünstig z. B. seit langem brachgefallene, verbuschende Feucht- oder Streuwiesen oder großflächige Grünland-Acker-Komplexe
Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	häufig	mittel	gering
Verbundsituation der (Teil-)Habitate	miteinander vernetzt, < 1km über lineare Strukturen, Säume, Grünland	relativ nahe beieinander, 1 - 2 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt	Isoliert: durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.
Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markiertes Kriterium führt zu Gesamt-C.			

Populationszustand

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt auf den Flächen im FFH-Gebiet „Donauleiten“ in mittleren bis geringeren Abundanzen vor. Auf den Flächen bei Zieglerreuth und den Wiesen im Kohlbachtal konnte die Art im Jahr 2017 nicht festgestellt werden, obwohl Nachweise aus den vergangenen Jahren vorliegen.

Im Vergleich zu den Erhebungsjahren 2012 und 2013 (im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans für das NSG Donauleiten) wurden 2017 (sowie in den Jahren dazwischen) geringere Abundanzen auf allen Flächen festgestellt.

Der Populationszustand wird insgesamt mit C bewertet.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (mittel - schlecht)
Gesamtzahl Falter bzw. Abundanzklasse	> 50 ≥ 4	21 - 50 3b	≤ 20 ≤ 25%
Anteil besiedelte Transekte	> 75%	50 - 75%	< 50% und wenig Austausch
Die Bewertungen werden gemittelt, im Zweifelsfall wird die Gesamtzahl Falter höher gewertet.			

Beeinträchtigung

Bei der Erfassung für den Managementplan gab es auf den Wiesen im FFH-Gebiet „Donauleiten“ nur vereinzelte Beeinträchtigungen. Diese bestanden aus gelegentlich ungünstigen Mahdterminen zur ersten frühen Mahd. Nur auf Fläche Nr. 2 sind die Beeinträchtigungen stellenweise größer, da hier gelegentlich Holzrückearbeiten stattfinden. Ferner weichen hier die tatsächlichen Mahdtermine teils stark von den Ansprüchen der Art ab.

Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit B bewertet.

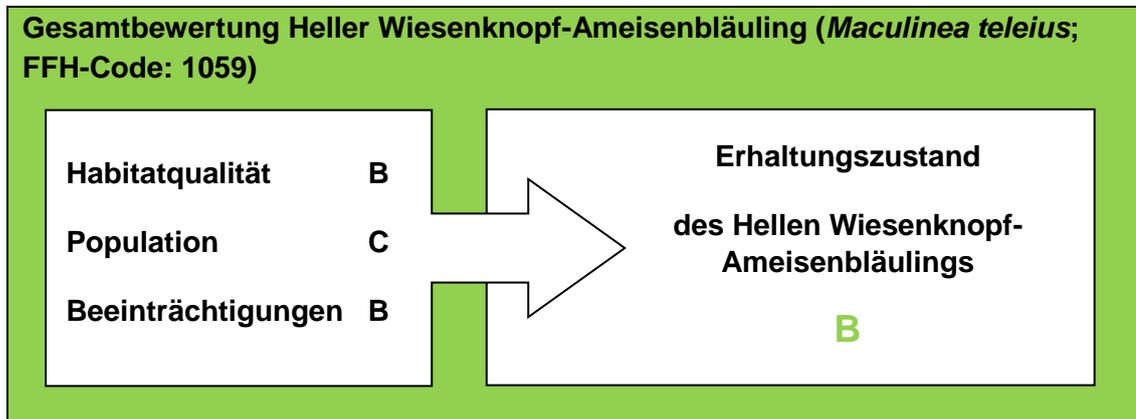
Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population(en)	keine bis sehr geringe Beeinträchtigung bzw. optimal angepasste Pflegemahd / optimal angepasste extensive Schafbeweidung z. B. Rotationsbrachen oder Nutzungs mosaik	geringe bis mittlere Beeinträchtigung z. B. durch randliches Intensivgrünland oder Einzelflächen zu früh gemäht	starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (> 50 % der besiedelten Fläche), zu starke Düngung oder erhebliche Verbrachung
<i>fakultativ:</i> sonstige erhebliche Beeinträchtigungen		.....	.....
Falls sonstige Beeinträchtigungen auftreten, wird die schlechteste Bewertung übernommen.			

Erhaltungszustand

Die für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeigneten Wiesenflächen innerhalb des FFH-Gebiets Donauleiten sind kleinflächig und häufig voneinander isoliert. Nur in den Gebietsteilen „Jochenstein West“ und „Jochenstein Ost“ stehen die einzelnen Teilflächen untereinander in Verbindung. Hier konzentrieren sich auch die meisten Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs. Innerhalb der Flächen

stellt sich die Situation unterschiedlich dar. Sowohl die Dichten an Großem Wiesenknopf als auch eine entsprechende Bewirtschaftung sind teils unterschiedlich zu bewerten. Der Erhaltungszustand der Gesamtpopulation im FFH-Gebiet wird mit B bewertet.

Die Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in seinem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



3.3.3 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*, FFH-Code 1083)

3.3.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Als größte heimische Käferart mit bis zu 9 cm Gesamtlänge besiedelt der Hirschkäfer unter anderem lichte Hartholz-Auenwälder, Buchenwälder oder traubeneichenreiche Kiefernforste, sofern diese einen hohen Anteil an Alt- und Totholz aufweisen. Als sekundäre Lebensräume werden auch alt- und totholzreiche Streuobstwiesen, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfe, Alleen und Feldgehölze besiedelt. Das wichtigste Habitatelement sind Altholzbestände mit einem Alter von über 150 Jahren. Eine besondere Bindung an oder Präferenz für bestimmte Baumarten als Bruthabitat besteht nicht.

Die engerlingsähnlichen Larven des Hirschkäfers leben drei bis acht Jahre lang in vermorschten großen Wurzelstöcken verschiedener Laubbäume, vereinzelt auch in Fichten und Kiefern, in mind. 40 cm Tiefe. Auch in alten Pfosten-Stümpfen, Grubenholz und Eisenbahnschwellen sowie in verrotteten Sägemehlhaufen von Sägewerken wurden schon Hirschkäferlarven gefunden. Vermutlich sind bestimmte Fäulepilze im Holz lebensnotwendig für die Larven. Ausschlaggebend für die Larvalentwicklung scheint vor allem die Bodenwärme zu sein. Der Hirschkäfer gilt als thermophile Art, die wärmebegünstigte südexponierte Standorte bevorzugt.



Abb. 24: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (Foto: SEBASTIAN ZODER)

Die erwachsenen Tiere fliegen im Juni und Juli in der Abenddämmerung und ernähren sich von austretendem Pflanzensaft, der an entstandenen Rissen und Wunden am Baum (Leckstellen) aufgenommen wird. Hier spielen Eichen eine wichtige Rolle, denn bei natürlichem und anhaltendem Saftfluss (Eichengerbsäuren) stellen sie wichtige „Rendezvousplätze“ dar.

In Bayern ist der Hirschkäfer selten geworden und gilt heute als stark gefährdet. Durch die Forstbewirtschaftung sind vor allem die von ihm benötigten Alteichen aus den Wirtschaftswäldern verschwunden.

Bestand

Der Hirschkäfer kommt im FFH-Gebiet vor allem im Bereich Jochenstein und Obernzell mit hoher Stetigkeit vor. Im genannten Raum werden jährlich Individuen beobachtet. Es ist von weit über 40 Individuen (Beobachtungen) pro Jahr auszugehen. Aus anderen Gebietsteilen gibt es keine oder nur wenige Nachweise. Auch außerhalb des FFH-Gebiets, in den Ortschaften Riedl und Jochenstein, werden regelmäßig Hirschkäfer beobachtet.

Konkret kann die Art im Gebietsteil „Jochenstein Ost“ jedes Jahr beobachtet werden. Hier werden auch recht hohe Individuendichten erreicht (> 10 Ind./Jahr). Es ist von wesentlich höheren tatsächlichen Individuendichten auszugehen. Im Gebietsteil „Jochenstein West“ liegen nur zwei konkrete Beobachtung eines Weibchens vor, es ist aufgrund der Habitatausstattung aber auch hier von einem stetigen Vorkommen auszugehen, welches mit dem im Bereich „Jochenstein Ost“ in Verbindung steht.

Im Gebietsteil „Halde“ (angrenzend an den Markt Obernzell Richtung Westen) und in der unmittelbaren Umgebung gibt es einige Beobachtungen des Hirschkäfers. In Richtung Erlau fehlen Nachweise aus diesem Gebietsteil. Hier ist allerdings die Dichte an potentiellen Beobachtern bzw. Meldern sehr gering, da es sich bei dem

Bereich um sehr unwegsames Gelände handelt. Der Gebietsteil scheint aufgrund seiner Habitatausstattung durchaus für den Hirschkäfer geeignet.

Auch aus den Gebietsteilen „Fürstberg“, „Aichet“, „Altenberg“ und „Fuchsberg“ fehlen Nachweise.

Vorkommen des Hirschkäfers im unmittelbaren Umfeld des FFH-Gebietes Donauleiten sind aus der Ortschaft Markt Obernzell bekannt. Hier tritt der Hirschkäfer mit hoher Stetigkeit (jährlich) auf und es gab einen bestätigten Reproduktionsnachweis (Larve unter Buchenscheit). Weitere Brutstätten sind aufgrund der hohen Stetigkeit zu vermuten.

Darüber hinaus wurde der Hirschkäfer im Zieglreuther Wald (Gemeinde Salzweg) und nahe Grafmühle (Gemeinde Thyrnau), in beiden Fällen ca. 1 km nördlich des FFH-Gebiets nachgewiesen. Hier liegen jedoch nur Einzelbeobachtungen vor.

Aufgrund der Habitataignung sowie unter Berücksichtigung der örtlichen, als auch methodischen Umstände, werden die Hirschkäfer im FFH-Gebiet (inklusive den potenziell besiedelten Abschnitten) als eine Population behandelt.

3.3.3.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (Kartieranleitung LWF & LFU 2008); die im konkreten Fall zutreffenden Felder sind entsprechend farbig unterlegt.

Habitatqualität

Die Wälder der Donauleiten sind zu annähernd 100% mit Laubwald bestockt. Davon entfallen ca. 26% auf Eichen-Hainbuchen-Wälder und ca. 1% auf xerotherme Eichenwälder.

Die bayerischen Donauleiten von Passau bis Jochenstein sind südwest- bis südost-exponiert. Es werden in den Hängen häufig mittlere Steigungen von 75% erreicht. Damit sind die Hänge, auch im Winter, besonders wärmegetönt.

Die Böden bestehen zumeist aus blockig-sandig verwittertem Perlgnais mit geringer Humusaufgabe.

Der Baumbestand ist vor allem in den mittleren und oberen Hangbereichen häufig licht. Gleiches gilt für die krautige Vegetation. Die Eiche ist immer wieder bestandsbildend oder zumindest als Nebenbaumart vertreten. Die Nachhaltigkeit der Eiche bzw. größerer Eichen- als auch Eichen-Hainbuchen-Bestände wird im Hinblick auf die aktuelle Situation als gefährdet eingestuft. Zwei Faktoren begünstigen derzeit die Verjüngung insbesondere der Rotbuche. Dies sind Einträge über die Luft (Stickstoff-Deposition) sowie die veränderte Nutzung der Hangwälder (früher niederwald- bzw. mittelwaldartig, heute zumeist ungenutzt oder Plenternutzung).

Der Alt- und Totholzanteil ist in fast allen Gebietsteilen relativ hoch. Dies gilt insbesondere für die steilen, unzugänglichen Bereiche der Donauleiten, in denen umgestürzte Bäume nicht aufgearbeitet werden können. Der Totholzanteil ist vor allem durch Windbruchereignisse in den letzten Jahren angestiegen. Insgesamt ist das Bestandsalter aber niedrig. Dies trifft vor allem auf Bereiche zu, die vor ca. 50 - 70 Jahren letztmals genutzt wurden.

Im Rahmen der Erfassung der Wald-Lebensraumtypen wurde auch der jeweilige Totholzanteil geschätzt: die Werte schwanken zwischen knapp 4 m³/ha in den Waldmeister-Buchenwäldern und Schlucht-/Hangmischwäldern in Form der Spitzahorn-Sommerlindenwälder und ca. 14 m³/ha bei den Auenwäldern; in den Hainsimsen-Buchenwäldern, Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern und Schlucht-/Hangmischwäldern in Form von Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald liegt der Totholzanteil mit einer Größenordnung von 9 - 10 m³/ha dazwischen.

Die Habitatqualität im FFH-Gebiet ist hinsichtlich der Ansprüche des Hirschkäfers als gut einzuschätzen und wird demgemäß mit B bewertet.

Lichte, wärmegetönte Eichen- und Hainbuchenbestände, welche geeignete Bruthabitate darstellen, sind vielfach anzutreffen. Durch die derzeit überwiegend geringe Bewirtschaftungsintensität in den Hangbereichen, ist eine Entwicklung von reifen, totholzreichen Beständen aus derzeitiger Sicht überwiegend gewährleistet. Andererseits liegt in der fehlenden Bewirtschaftung auf lange Sicht ein Gefährdungspotenzial für den Hirschkäfer in den Donauleiten. Langfristig könnte eine ausbleibende Bewirtschaftung respektive Pflege zur Verschattung der Brutstätten durch Kronendichtschluss und langfristig zu einer flächenhaften Reduktion der lichten Eichen-Hainbuchen-Bestände führen.

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Lichte, bodenwarme Habitate mit Eichenbestockung im Gebiet	Auf größeren Teilflächen immer vorhanden	Nur auf kleinen Teilflächen vorhanden oder nur zeitweise	Nur punktuell vorhanden
Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet	Gesichert	Gefährdet	Stark gefährdet
Die Bewertungen werden gemittelt			

Populationszustand

Der Hirschkäfer wurde in den letzten sechs Jahren regelmäßig beobachtet. Höchste Individuendichten werden im Gebietsteil „Jochenstein Ost“ mit über zehn beobachteten Individuen pro Jahr erreicht. Es ist von einer wesentlich höheren tatsächlichen Vorkommensdichte auszugehen; beispielsweise wurden vor ca. 10 Jahren bisweilen viele Dutzend Käfer pro Abend beobachtet.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Stetigkeit des Auftretens	Jedes Jahr (mindestens über 6 Jahre)	Unregelmäßig (drei- bis fünfmal in 6 Jahren)	Sehr unregelmäßig (ein- bis zweimal in 6 Jahren)
Durchschnittliche Anzahl/Jahr	> 10 Ex.	2 - 10 Ex.	< 2 Ex.
Verbundsituation	Nächstes Vorkommen in < 3 km	Nächste Vorkommen in 3 - 5 km	Nächstes Vorkommen > 5 km
Die Bewertungen werden gemittelt			

Da aber in weiten Teilen des FFH-Gebiets, vor allem im Raum Passau bis oberhalb Oberzell keine Nachweise bekannt sind, wird der Populationszustand insgesamt nur mit B bewertet.

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen entstehen wahrscheinlich aus der Fallenwirkung von gelagertem Stammholz (mit Bodenkontakt) am Fuß der Donauleiten im Bereich Jochenstein. Dieses wird mindestens zwei Jahre gelagert und anschließend zu Hackschnitzeln verarbeitet. Es handelt sich dabei um relativ große Mengen an teils weiß- oder rotfaulem Holz. Ferner wird von einigen Waldbesitzern im Raum Jochenstein liegendes Totholz und teilentwurzelte Wurzelteller aus den Hängen entfernt. Dies entzieht dem Hirschkäfer potenzielle Brutstätten. Gelegentlich wurden im Gebiet überfahrene Hirschkäfer gefunden (Kreisstraße PA 51). Von einer gewissen, jedoch nicht erheblichen Beeinträchtigung durch Kraftfahrzeugverkehr ist auszugehen.

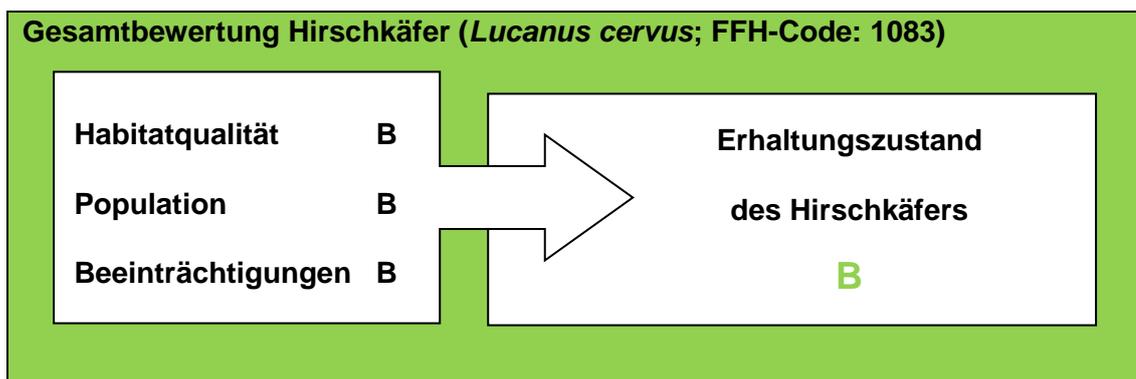
Beeinträchtigungen werden insgesamt mit B bewertet.

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Fallenwirkung von gelagertem Eichenholz mit Bodenkontakt	Im Gebiet wird kein Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert	Im Gebiet wird nur vereinzelt Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert	Im Gebiet wird regelmäßig Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert
Gefährdung durch Kraftfahrzeugverkehr	Nicht gegeben	Beeinträchtigung durch Kraftfahrzeugverkehr ist möglich	Kraftfahrzeugverkehr führt zu Ausfällen
<i>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>		Beseitigung von Alt- und Totholz	.....
Die schlechteste Bewertung wird übernommen. Ist der Zustand der Population oder des Habitats mit C zu bewerten, so kann die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung der Gesamtbewertung führen.			

Erhaltungszustand

Vom Hirschkäfer gibt es aus Teilen des FFH-Gebiets Donauleiten regelmäßig Nachricht. Im Bereich zwischen Oberzell und Jochenstein ist von einer individuenstarken, reproduzierenden (Teil-)Population auszugehen. Der Lebensraum ist derzeit in einem guten Zustand. Ob individuenstarke, reproduzierende (Teil-)Populationen in anderen Gebietsteilen existieren, konnte trotz intensiver, langjähriger Recherchen nicht festgestellt werden. Aufgrund der wenigen, über das Gebiet verteilten Beobachtungen ist jedoch von einem, allerdings individuenschwachen Vorkommen des Hirschkäfers auszugehen. Aufgrund der Bewertungen der Habitatqualität, des Populationszustands und der Beeinträchtigungen wird für den Hirschkäfer im FFH-Gebiet „Donauleiten“ ein Gesamterhaltungszustand B angegeben.

Der Hirschkäfer ist in seinem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



3.3.4 **Schwarzer Grubenlaufkäfer** **(*Carabus variolosus nodulosus*, FFH-Code 5377)**

Weitere deutsche Bezeichnung: Gruben-Großlaufkäfer

Wissenschaftlicher Name: Im SDB ist nur die Art *Carabus variolosus* aufgeführt, streng genommen handelt es sich um die Unterart *C. variolosus ssp. nodulosus*.

3.3.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Auch der Schwarze Grubenlaufkäfer gehört mit einer Körperlänge von 20 bis 33 Millimetern zu den großen Käferarten Europas. Sein Körper ist vollständig schwarz gefärbt und schwach glänzend. Der Name kommt von den auffälligen grubenartigen Vertiefungen, die über die Flügeldecken und den Halsschild verteilt sind.

Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers sind grund- oder quellwassergeprägte Feuchtwälder (Bruchwälder, Schluchtwälder, Bach-Auenwälder). Der Käfer hat seine Hauptaktivitätszeit im Frühjahr. Er und seine Larve jagen auch unter Wasser nach verschiedenen aquatischen Wirbellosen bzw. deren Larvenstadien. Zur Überwinterung suchen die Käfer morsches Totholz auf. Die Käfer sind nicht flugfähig und daher ausgesprochen ausbreitungsschwach.

Der Schwarze Grubenlaufkäfer kommt nur in Teilen Mittel- und Südosteuropas vor. In Bayern trat die Art auch früher schon nur zerstreut auf, war aber in vielen Gebieten verbreitet. Heute ist im gesamten Areal von einem starken Rückgang auszugehen, und die Art gilt daher gemäß der Roten Liste Bayerns als vom Aussterben bedroht. Laut Artenschutzkartierung liegen aktuell nur noch Nachweise aus Niederbayern sowie dem südwestlichen Oberbayern vor. Genauere Nachforschungen in Niederbayern ergaben jedoch eine ganze Reihe rezenter Populationen.

Als Hauptgefährdungsursachen gilt die in der Vergangenheit erfolgte Intensivierung der Forstwirtschaft mit Entfernen von starkem Alt- und Totholz sowie Umwandlung in strukturarme Nadelforste. Außerdem sind die Entwässerung von Feuchtwäldern und die Begradigung einschließlich der Verbauung von Bachläufen zu nennen.



Abb. 25: Schwarzer Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*)
(Foto: THOMAS HÖRBRAND)

Bestand

Schon bei den ersten Begehungen konnten am Hochwiestobelbach und am Kohlbach jeweils ein Grubenlaufkäfer nachgewiesen werden, sowie zwei weitere Exemplare am Scharbach.

Als Ergebnis der Beprobung wurde an neun von 20 Probenstellen der Grubenlaufkäfer nachgewiesen. Die meisten Individuen konnten am Scharbach festgestellt werden; dieser Bachlauf einschließlich seines nächsten Umfelds im östlichen Stadtgebiet von Passau bei Sulzsteg weist im gesamten FFH-Gebiet die besten Habitatbedingungen für den Schwarzen Grubenlaufkäfer auf.

Aufgrund von Nachweisen weiterer Exemplare kann auch im Buchseebach und im Hochwiestobelbach, beide im Donauleiten-Abschnitt zwischen Kernmühle und Erlau, von größeren Teilpopulationen ausgegangen werden. Beide Bachläufe weisen immerhin gute Habitatqualitäten für die Art auf.

Nur Einzelnachweise gelangen im Bereich des Kohlbachs und Rambachs, die beide ungünstigere Habitateigenschaften aufweisen. In den übrigen untersuchten Bachläufen Trankreutbach, Alter Graben, Hanzingbach, Grünau Bach, Endsfeldner Graben und Dandlbach konnten keine Nachweise erbracht werden; die Habitatbedingungen werden in diesen Fällen vom Kartierer als schlecht beurteilt.

Nachfolgend ist die Anzahl der gefangenen Käfer pro Fallenstandort aufgelistet:

- Scharbach: 11/2/18/7
- Buchseebach: 2/2
- Hochwiestobelbach: 4

- Trankreutbach: 0
- Alter Graben: 0/0
- Hanzingbach: 0/0
- Kohlbach: 1
- Grünau Bach: 0
- Endsfeldner Graben: 0/0
- Rambach: 0/0
- Dandlbach: 0/0

3.3.4.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (BFN: Bewertungsschema FFH-Monitoring auf Bundesebene – 2. Überarbeitung, Stand: 07.09.2015, modifiziert!); die im konkreten Fall zutreffenden Felder der Tabellen sind entsprechend farbig unterlegt.

Die Einstufungen wurden zusammen mit dem Gebietsbetreuer (ZODER, mdl.) vorgenommen, der aktuell die besten Kenntnisse zu Käfervorkommen im FFH-Gebiet besitzt

Habitatqualität

Nur ein Teil der Bachläufe einschließlich ihrer nächsten Umgebung weisen im FFH-Gebiet günstige Habitatbedingungen auf, und vor dem Hintergrund der großen Flächenausdehnung des gesamten Schutzgebiets nimmt die Fläche geeigneter Habitate für den Schwarzen Grubenlaufkäfer einen relativ geringen Anteil ein.

Ansonsten ist der Wasserhaushalt in den potenziellen Habitaten meist nur wenig verändert, und die Bestockung der Wälder entlang der Bachläufe zeichnet sich durch eine günstige und naturnahe Baumartenzusammensetzung aus; standortuntypische Nadelbäume kommen nur an wenigen Stellen vor. In der Krautschicht sind vielerorts Nässe- und Feuchtigkeitszeiger (Schachtelhalme und Quellmoose) vorhanden, und die Bachläufe zeichnen sich durch Naturnähe aus, wobei aufgrund des starken Gefälles geringere Fließgeschwindigkeiten und Flachwasserbereiche in den Uferzonen eher selten vorkommen. Überwinterungsquartiere wären entlang der Bachläufe in ausreichendem Umfang vorhanden.

Als ungünstige Entwicklung ist anzuführen, dass einige Bäche, die prinzipiell eine gute Habitatqualität aufweisen würden, in den letzten Jahren weniger Wasser führen, und einige sogar zeitweise trockenfallen.

Die Habitatqualität wird bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet mit B bewertet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Habitatfläche im Vorkommensbereich	≥ 10 ha	≥ 3 - < 10 ha	< 3 ha
Intaktheit des Wasserhaushaltes des Habitats	Wasserhaushalt nicht oder nur auf Teilflächen von < 1/10 des Habitates verändert	überwiegend nur mäßig verändert	Auf erheblichem Teil der früheren Habitatfläche Flächen nur feucht oder trockener; Wasserhaushalt auf größerer Fläche bzw. in größerem Umfang verändert
Naturnähe der Bestockung	Natürliche Baumartenmischung nicht verändert, keine oder sehr wenige standortuntypische(n) Nadelbäume ³ im Habitat (< 3 % Deckung), im Wesentlichen keine (< 1 %) im Optimalhabitat	Natürliche Baumartenmischung kaum verändert, fast keine standortuntypischen Nadelbäume (≥ 3 - < 10 % Deckung im Habitat)	Natürliche Baumartenmischung deutlich verändert, standortuntypische Nadelbäume erheblich beigemischt im Habitat (≥ 10 % Deckung)
Bodenflora (Gefäßpflanzen, Moose)	Nässezeiger flächenhaft vorhanden, v.a. Schachtelhalme, Seggen und Quellmoose (≥ 90 % Deckung im Habitat)	Nässe- und Feuchtigkeitszeiger, v.a. Schachtelhalme und Quellmoose, zahlreich vorhanden (≥ 30 % Deckung im Habitat)	Nässezeiger treten zurück, überwiegend Auftreten mesotropher Arten, starkes Auftreten von Eutrophierungszeigern, wenig Quellmoose und Schachtelhalmluren (< 30 % Deckung im Habitat)
Strömungsverhältnisse der Bachläufe	Sehr naturnaher Bachlauf mit geringer Fließgeschwindigkeit und natürlichem Uferverlauf einschließlich Flachwasserbereichen	Überwiegend naturnaher Bachlauf mit geringer Fließgeschwindigkeit und weitgehend natürlichem Uferverlauf	Erheblich veränderter und begradigter Bachlauf und / oder auf erheblicher Fläche verbaute Uferbereiche
Überwinterungsquartiere in Stück mit mind. ca. 30 cm am starken Ende pro 1.000 m ² Habitatfläche bzw. pro 100 lfm Bachlauf	Totholz und Wurzelstöcke mit abstehender Rinde in großem Umfang vorhanden (≥ 15 Stk.)	in ausreichendem Umfang vorhanden (≥ 7 - < 15 Stk.)	Winterquartiere nicht in ausreichendem Umfang vorhanden (< 7 Stk.)
Die Bewertungen werden gemittelt			

Populationszustand

Ausgehend von den Ergebnissen der gezielten Untersuchungen und den Erfahrungen von Gebietsexperten wird die Größe der Population auf eine Größenordnung von bis zu 1.000 Tieren geschätzt. Allerdings liegt die Flächengröße des Optimalhabitats im Vorkommensbereich unter 5.000 m².

Der Zustand der Population wird demnach insgesamt nur mit B bewertet.

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Größe der Population im Gebiet (Hochrechnung oder entsprechende qualifizierte Schätzung)	≥ 1000 Tiere	≥ 300 - < 1000 Tiere	< 300 Tiere
Flächengröße des Optimalhabitats im Vorkommensbereich	≥ 10.000 m ²	≥ 5.000 - < 10.000 m ²	< 5.000 m ²
Die Bewertungen werden gemittelt			

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen durch Entwässerungsmaßnahmen oder Wasserausleitungen spielen im FFH-Gebiet keine Rolle. Auch nachteilige Auswirkungen von Wegebaumaßnahmen sind allenfalls von nachrangiger Bedeutung. Ebenso sind kaum Bauschuttablagerungen oder Stoffeinträge durch Abwässer, Düngemittel oder Oberbodeneintrag festzustellen. Tritt- und Fahrschäden treten in den Habitatbereich nur in seltenen Einzelfällen auf.

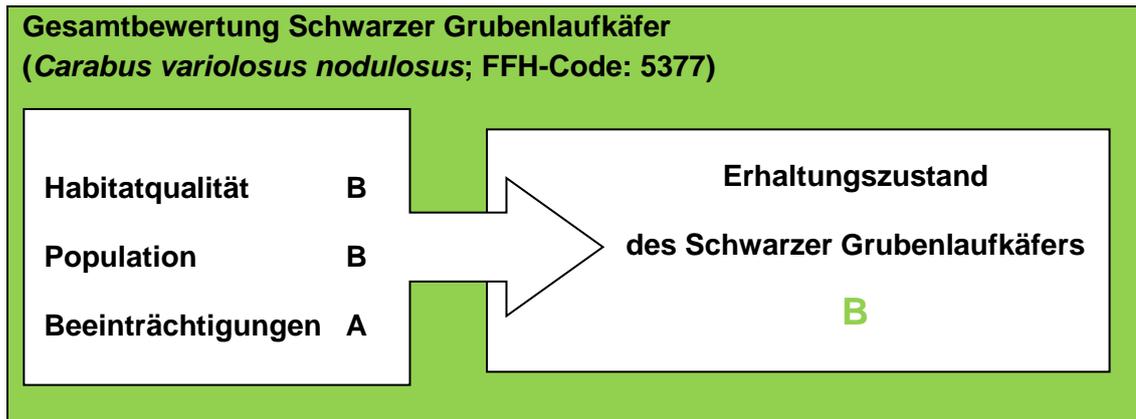
Daher können die Beeinträchtigungen insgesamt mit A bewertet werden.

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Entwässerungsgräben und Drainage oder Ableitungseinrichtungen (z.B. Ausleitungen für Fischteiche o.ä.)	keine vorhanden oder alle vollständig inaktiviert	alte Gräben oder Ableitungen vorhanden, aber Wirksamkeit sehr begrenzt, Gelände jedoch nicht auf erheblicher Fläche trockener als ursprünglich	aktive regelmäßig geräumte und/oder tiefe Gräben oder Ableitungen vorhanden, Gelände auf erheblicher Teilfläche dadurch trockener als ursprünglich
Wegebau und dessen Entwässerungseinrichtungen und Veränderungen des Hangwasserregimes	durch Wegebau nicht oder nur sehr unwesentlich beeinträchtigte und veränderte Hydrologie und Hangwasserzug	durch Wegebau nur geringfügig und randlich beeinträchtigt und Hangwasserzug nicht unterbrochen	durch Wegebau deutlich beeinträchtigt oder Hangwasserzug unterbrochen auf erheblicher Fläche (≥ 5 % der Habitatfläche)
Feststoffeinträge in das Landhabitat	Ablagerungen von Bauschutt u.ä. nicht vorhanden	keine Ablagerungen von Bauschutt u. ä, oder nur in sehr geringem Umfang vorhanden (z.B. randlich)	erfüllt nicht die Anforderungen für B
Stoffliche Einträge in das Gewässer (Abwässer oder Wirtschaftsdünger und Erderosion jedweder Art aus landwirtschaftlichen Flächen)	keine erkennbar	Schad- oder Nährstoffeintrag indirekt durch Eutrophierungszeiger erkennbar	direkt erkennbar
Tritt- und Fahrschäden im Habitatbereich	keine	nur in sehr geringem Umfang	in erheblichem Umfang vorhanden
Auftreten nichtheimischer Fraßfeinde) (nur auszufüllen, falls bekannt)	keine	nur in sehr geringem Umfang bzw. in geringen Dichten	in erheblichem Umfang
Gefährdung durch illegales Sammeln	keine Hinweise vorhanden (alte Fallen o.ä.)		Hinweise auf illegale Fang-Aktivitäten vorhanden
Die Bewertungen werden gemittelt			

Erhaltungszustand

Da sowohl die Habitatqualität als auch der Zustand der Population trotz nahezu fehlender Beeinträchtigungen nur mit B bewertet können, wird der Erhaltungszustand insgesamt ebenfalls als gut beurteilt.

Der Schwarze Grubenlaufkäfer ist in seinem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



3.3.5 Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*, FFH-Code 1078)

Weitere wissenschaftliche Gattungsnamen: *Callimorpha*, *Panaxia*

Weitere deutsche Bezeichnungen: Russischer Bär

In manchen Schmetterlingsbüchern wird der Schönbär (*Callimorpha dominula*) fälschlicherweise ebenfalls als „Spanische Flagge“ bezeichnet

3.3.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

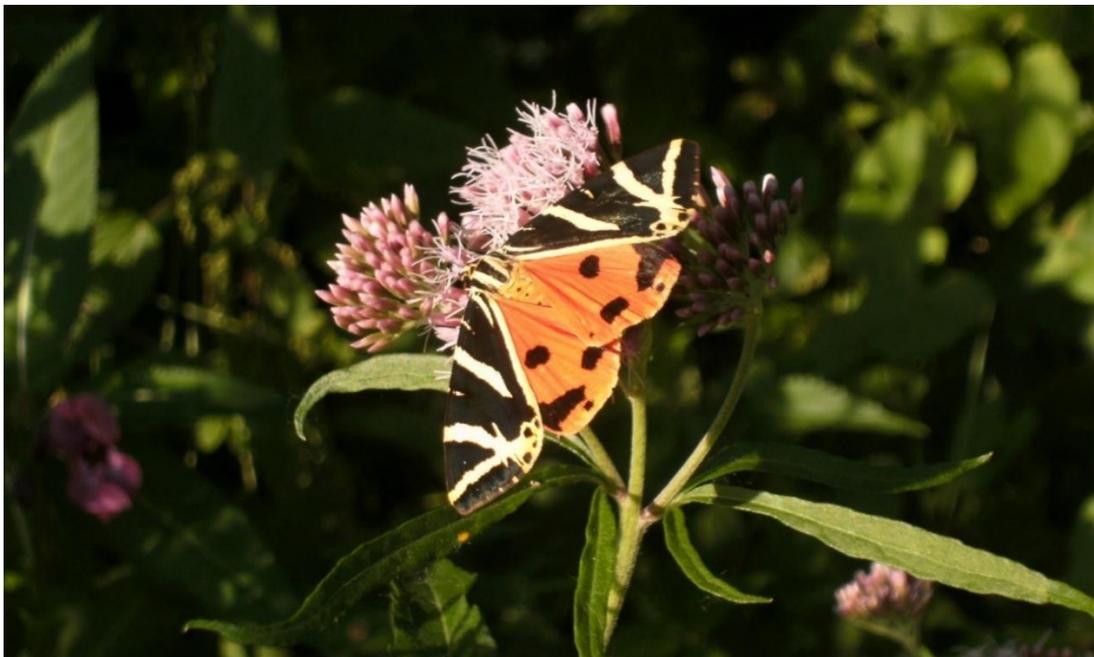


Abb. 26: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) (Foto: BERTHOLD RIEDEL)

Die Spanische Flagge ist eine sowohl nacht- aber auch tagaktive Nachtfalterart, die als typisch für Säume des Offenlandes gilt. Sie besiedelt offene, trockene und sonnige Bereiche, ist aber auch an halbschattigen, kühlen und feuchten Stellen als „Hitzevlüchter“ anzutreffen. Die Lebensräume umfassen Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, Steinbrüche, walddnahe Hecken und Randbereiche von Magergras mit Hochstaudenfluren. Die Art profitiert vor allem von Kahlschlägen und Windwurfflächen und besiedelt schnell neue Biotope, da sie sehr mobil ist.

Die Tiere sind Biotopwechsler und je nach Witterung sind sie in unterschiedlichen Habitaten anzutreffen. Deshalb werden strukturreiche Habitate mit kleinräumigem Wechsel von Gebüsch, Staudenfluren, Säumen und Magerstandorten bevorzugt.

Die Flugzeit im Zeitraum Juli bis August scheint mit der Blühphase des Wasserdosts (*Eupatorium cannabinum*) synchronisiert zu sein, und die Falter sind mit Abstand am häufigsten an dieser Saugpflanze anzutreffen. In trockeneren Habitaten saugen die Falter gerne auch an den Blüten des Gemeinen Dosts (= Wilder Majoran/Oregano, *Origanum vulgare*).

Die Eier werden Ende August in Gruppen abgelegt. Bald nach ihrem Schlüpfen gehen die Raupen in die Überwinterung und vollenden ihre Entwicklung im nächsten Frühjahr. Die Verpuppung erfolgt Ende Mai in einem Gespinst an der Erdoberfläche.

Die jungen Raupen fressen vor allem an Krautpflanzen wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Taubnessel (*Lamium spec.*) und Weidenröschen (*Epilobium spec.*). Nach der Überwinterung bevorzugen sie hingegen Sträucher wie Hasel (*Corylus avellana*), Geißblatt (*Lonicera spec.*), Brom- und Himbeere (*Rubus spec.*). Tagsüber verstecken sich die nachtaktiven Raupen meist unter Blättern.

Die Spanische Flagge ist in Bayern noch relativ häufig, aber an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden und wurde deshalb in die Vorwarnliste aufgenommen. Schwerpunktorkommen liegen in der Frankenalb, im Steigerwald, in den unterfränkischen Muschelkalkgebieten, im Salzachtal und den Berchtesgadener Alpen.

Bestand

Erfahrungsgemäß sind die Falter im FFH-Gebiet „Donauleiten“ nahezu ausschließlich auf Wasserdost zu finden. Daher wurde im Vorfeld der Untersuchungen gezielt nach Wasserdost-Vorkommen gesucht, um potenzielle Saugplätze und damit die zu untersuchenden Habitate festzulegen. Die Häufigkeit der während der Flugzeit nachgewiesenen Individuen korreliert in den meisten Fällen mit der Größe der Wasserdost-Bestände.

Im Stadtgebiet von Passau gibt es nahezu keine Vorkommen. Erst ganz im Osten des Stadtgebiets sind zwischen Grubweg und Sulzsteg einige Wasserdost-Bestände zu finden, jedoch nur in einem Fall konnten in der Aue des Scharbach-Unterlaufs einige wenige Falter nachgewiesen werden.

Im weiteren Verlauf der Donauleiten talabwärts bis kurz vor Oberzell zeichnet sich ein ähnliches Bild ab, denn es kommen nur vereinzelte Wasserdost-Pflanzen oder in einigen Fällen kleinere horstweise Bestände vor, so dass hier nur relativ wenige Falter erfasst werden konnten. Es ist aber anzumerken, dass auch auf verinselten Einzelvorkommen des Wasserdosts durchaus einige wenige Individuen zu finden sind.

Mehrere frühere in der ASK erfasste Nachweise konnten aufgrund des Fehlens geeigneter Saugpflanzen aber in diesem Bereich nicht mehr bestätigt werden.

Erst kurz vor Obernzell gibt es am Fuß des Bahnkörpers unmittelbar neben der B 388 einige Wasserdost-Tuffs, an denen im Jahr 2016 mehrere Falter festzustellen waren. Während sich die weiteren Vorkommen donauabwärts ähnlich darstellten und Falter bzw. ihre Saugpflanzen in den Säumen nur zerstreut zu finden waren, beginnt unterhalb Obernzell zwischen Hanzigbach und Kohlbach ein Schwerpunktorkommen: auf einem längeren Abschnitt entlang der Kreisstraße erstrecken sich am Fuß der Donauleiten gut ausgebildete Säume teils in Kombination mit Felsen, sodass neben dem Wasserdost hier auch der Gemeine Dost (*Origanum vulgare*) und der Gemeine Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) auftreten und als Saugpflanze von der Spanischen Flagge angefliegen werden. In diesem Abschnitt konnten am 08.08.2016 ca. 80 Falter gezählt werden.

Im weiteren Verlauf der Donauleiten Richtung Jochenstein treten die Vorkommen wieder eher sporadisch und vereinzelt auf, wobei sich auch hier im Vergleich zu früheren Jahren die Säume stark verändert haben, und die Wasserdost-Vorkommen deutlich zurückgegangen sind.

Erst nördlich von Jochenstein an der serpentinenartig innerhalb der Donauleiten verlaufenden Kreisstraße PA 51 („Dolomitenstraße“) treten größere offene Gras- und Krautsäume und Windwurfflächen auf, in denen die umfangreichsten Wasserdost-Vorkommen im FFH-Gebiet zu verzeichnen sind. In diesen Habitaten konnten im Juli/August 2016 an einem Tag aber nur fünf und an einem anderen Tag maximal acht Falter erfasst werden. Im Gegensatz dazu stellte die Fachstelle Waldnaturschutz Niederbayern am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Landau a.d. Isar-Pfarrkirchen, die hier im Bereich der „Dolomitenstraße“ regelmäßig eine permanente Monitoringfläche der Spanischen Flagge untersucht, bei einer Begehung am 02.08.2017 insgesamt 86 Falter (entspricht 19 Falter pro 100 m Transektlänge) fest. Sechs Jahre zuvor waren die Zahlen ähnlich. Daran wird deutlich, dass auch im Bereich der Donauleiten die Individuendichten von Jahr zu Jahr sehr stark schwanken.

Insgesamt ist festzustellen, dass viele frühere Nachweise (gemäß ASK und eigene Beobachtungen in der Vergangenheit) im Raum Jochenstein, der früher als Schwerpunktgebiet der Spanischen Flagge galt, und in dem die Art auch innerhalb der Wälder entlang von Wegen vorkam, nicht mehr bestätigt werden konnten, da heute in den Säumen geeignete Saugpflanzen fehlen.

3.3.5.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (Kartieranleitung LWF & LFU 2008); die im konkreten Fall zutreffenden Felder der Tabellen sind entsprechend farbig unterlegt.

Habitatqualität

Im FFH-Gebiet gibt es sehr viele Larvalhabitate, und nahezu im gesamten Schutzgebiet finden sich viele geeignete Nahrungshabitate für die Raupen. Allerdings sind die Vorkommen von Saugplätzen für die Imagines bzw. die erwachsenen Falter auf relativ wenige kleine Gebietsteile beschränkt. Die größte Bedeutung als Saugpflanze

kommt hier dem Wasserdost zu. Bis auf eine Ausnahme wurden alle Falter auf Wasserdost-Pflanzen nachgewiesen, selbst wenn es sich nur um Einzelpflanzen handelte.

Der Wasserdost tritt ebenso wie die zweitrangige Saugpflanze, der Gemeinen Dost, oft auch nur punktuell in Form von Einzelpflanzen oder Horsten bzw. Tuffs auf. Die Vorkommen sind auf wenige Stellen bzw. Flächen begrenzt. Ausnahmen bilden lediglich ein hochwertiger Saum in Kombination mit Felsformationen zwischen Obernzell und Kohlbach sowie einige flächige Wasserdost-Bestände an der Serpentinestrecke der Kreisstraße PA 51 (= „Dolomitenstraße“) nördlich Jochenstein.

Da in dem überwiegend bewaldeten Schutzgebiet geeignete Säume in weitaus größerem Umfang kaum erwartet werden können, kann die Habitatqualität dennoch insgesamt mit B bewertet werden, wobei darauf hinzuweisen ist, dass geeignete Säume mit Wasserdost-Vorkommen im Gebiet immer weniger werden und folglich eine gewisse Tendenz zu C anzunehmen ist. Es kommt aber in jüngster Zeit aufgrund der vielen labilen Standorte immer wieder zu Störungen, vor allem durch Windbruch, so dass auch neue Flächen mit Wasserdost entstehen. Speziell in Bezug auf den Wasserdost sind die Neophyten aber nicht als vorrangiges Problem zu sehen.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Verbreitung der Saughabitat	Gebiet flächig durchsetzt	Großteil des Gebietes durchsetzt	Teile des Gebietes durchsetzt (max. 50%) bzw. vereinzelt bis auf wenige kleine Flächen begrenzt
Dichte an Saugpflanzen	flächig	nahezu flächig	horstweise bzw. Einzelpflanzen
Verbreitung der Larvalhabitate	Gebiet flächig durchsetzt	Großteil des Gebietes durchsetzt	Teile des Gebietes durchsetzt (max. 50%) bzw. vereinzelt bis auf wenige kleine Flächen begrenzt
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Populationszustand

In den meisten Fällen waren bei den Erhebungen im Jahr 2016 an den Plätzen mit Saugpflanzen nur wenige Falter festzustellen, was aufgrund des geringen Angebots an Saugpflanzen nicht verwundert. Jedoch liegt die Nachweishäufigkeit im Bereich geeigneter Saughabitat weit über 50%. Es kann sogar mit hoher Wahrscheinlichkeit erwartet werden, dass zur Flugzeit der Falter im Bereich von blühenden Wasserdost-Pflanzen die Spanische Flagge überall nachgewiesen werden kann.

Außerdem bestehen günstige Austauschbeziehungen zwischen diversen kleineren Teilpopulationen und den Vorkommen im weiteren Verlauf der Donauleiten außerhalb des hier zu betrachtenden Schutzgebiets sowie sowohl im Neuburger Wald westlich von Passau als auch in weiteren Gebieten in Österreich. In Anbetracht der hohen Dynamik im FFH-Gebiets „Donauleiten“ gibt es üblicherweise auch Schwankungen hinsichtlich des Populationszustandes. Während an vielen Saumstandorten der Wasserdost als wichtigste Saugpflanze fehlt oder die Wasserdostbestände stark zurückgehen, können durch Windwurf und Nutzungseinflüsse im Wald immer wieder

neue Bereiche entstehen, in denen das Saugpflanzenangebot und damit auch die Häufigkeit der Spanischen Flagge zunimmt. Trotz der teils hohen Individuenzahlen, die z.B. Jahr 2016 unterhalb Obernzell und im Jahr 2017 an der „Dolomitenstraße“ festgestellt wurden, kann aber der Zustand der Population insgesamt nur mit B bewertet werden, da es in weiten Teilen des Schutzgebiets, z.B. im Stadtgebiet von Passau, kaum Vorkommen gibt.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Falteranzahl / 100 m Transektlänge	> 20 Falter	6 - 20 Falter	< 6 Falter
Nachweishäufigkeit in den Probeflächen	in > 50 % der Saughabitate	in 30 - 50 % der Saughabitate	in < 30 % der Saughabitate
nur wenn Anzahl / Abundanz Imagines = C: Verbundsituation	nächstes Vorkommen < 5 km entfernt und erreichbar (keine Barrieren)	nächstes Vorkommen 5 - 10 km entfernt und erreichbar (Barrieren vorhanden, aber zu überwinden)	nächstes Vorkommen >10 km entfernt bzw. unüberwindliche Barrieren
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Beeinträchtigungen

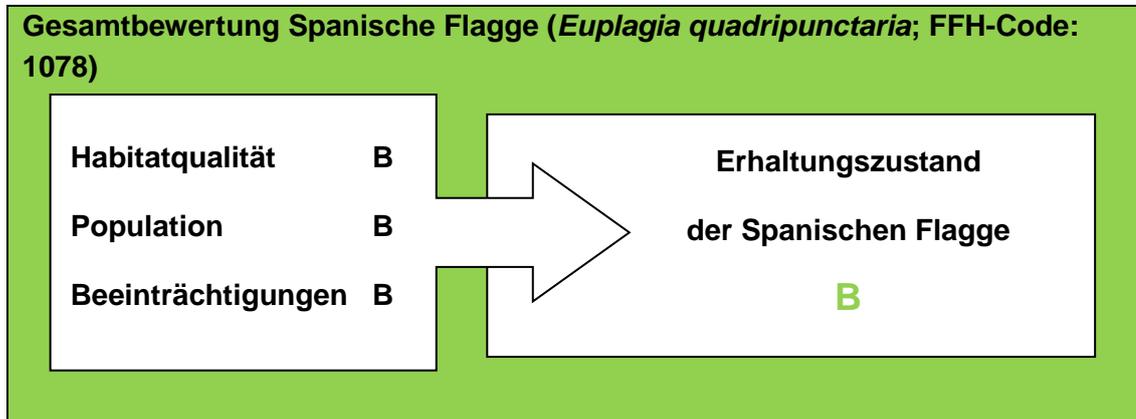
Bezüglich des Verlusts von geeigneten Säumen mit Nektarpflanzen spielen weniger eine ungünstige Mahd oder andere Beeinträchtigungen eine Rolle, sondern viele Säume zeichnen sich zunehmend durch üppiges Pflanzenwachstum aus, wodurch selbst der relativ konkurrenzstarke Wasserdost verdrängt wird. Im gesamten FFH-Gebiet ist eine zunehmende Eutrophierung der Säume zu beobachten, die als Hauptursache für die vielerorts zu beobachtenden Vegetationsveränderungen zu sehen sind. An einigen Stellen treten in den Saumbereichen auch Neophyten, vor allem der Japanische Staudenknöterich und das Drüsige Springkraut, auf, die ebenfalls zu einer Verdrängung von Saugpflanzen führen können, wobei speziell in Bezug auf den Wasserdost die Neophyten nicht als vorrangiges Problem zu sehen sind.

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Verlust von Nektarpflanzen durch Mahd der Wegränder vor September, Aufforstung, Verfüllung o. ä.	praktisch keine derartigen Nutzungen bekannt	vereinzelt derartige Nutzungen bekannt	wiederholt, mindestens die Hälfte der Habitate betroffen
Ausbreitung von Neophyten in den Habitaten	keine	gering	stark
<i>fakultativ: Prognose zur Nutzung / Dynamik</i>	<i>langfristige Saug- und Larvalhabitate gewährleistet, zusätzlich hohe Dynamik mit kurz- bis mittelfristig bestehenden Habitaten</i>	<i>überwiegend lang- sowie kurzfristige Saug- und Larvalhabitate vorhanden</i>	<i>nur vereinzelt langfristige, überwiegend kurzfristige Saug- und Larvalhabitate</i>
<i>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>		.....	.....
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			

Erhaltungszustand

Trotz einer gewissen Verschlechterungstendenz der Säume als Wuchsorte der Saugpflanzen und damit der Habitatqualität der erwachsenen Falter, kann der Erhaltungszustand insgesamt mit B bewertet werden.

Die Spanische Flagge ist in ihrem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Gebiet nachfolgende Arten kartiert:

- 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)
- 1337 Biber (*Castor fiber*)
- 1093 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Der Bestand an erfassten Arten ist in Karte 2 dargestellt und bewertet.

3.4.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, EU-Code 1061)

Weitere wissenschaftliche Gattungsnamen: *Glaucopsyche*, *Phengaris*

Weitere deutsche Bezeichnungen: Schwarzblauer/Dunkler Moorbläuling, Schwarzblauer (Ameisen-)Bläuling, Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Auch Anhang IVa der FFH-Richtlinie

3.4.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in seiner deutschlandweiten Verbreitung auf die südlichen Bundesländer beschränkt. Bayern bildet einen Verbreitungsschwerpunkt, woraus eine besondere Schutzverantwortung für den Erhalt dieser eu-

ropaweit gefährdeten und geschützten Art resultiert. In Bayern wird der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in der im Jahr 2017 aktualisierten Roten Liste nur noch auf der Vorwarnliste geführt (Status V). Er gehört hier noch zu den häufigeren und weit verbreiteten Arten, allerdings mit lokalen Rückgängen.



Abb. 27: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
(Foto: SEBASTIAN ZODER)

Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind Feuchtwiesen wie Pfeifengraswiesen, feuchte Glatthaferwiesen oder mit Hochstauden gesäumte Gräben. Allerdings konzentrieren sich die Vorkommen im Unterschied zur Schwesterart, dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, in Pfeifengraswiesen auf meist trockenere, nährstoffreichere Randbereiche und auch auf lineare Lebensräume wie z.B. Grabenränder. Der Falter gilt als mobil und im Vergleich zur Schwesterart weniger anspruchsvoll. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist auch noch innerhalb bereits stärker fragmentierter oder degradierter Feuchtgebiete zu finden, und er toleriert Brachen und schmale Säume ebenso wie trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen besser als der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Eine Voraussetzung für ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist, dass die obligatorische Eiablage- und Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vorkommt. Die Eiablage erfolgt wie auch bei der Schwesterart ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs. Die Pflanze dient auch als häufigster Paarungs- und Schlafplatz der Imagines. Zusätzlich ist es erforderlich, dass die Wirtsameisen-Art *Myrmica rubra*, die Rote Garten-Ameise mit dem Großen Wiesenknopf gemeinsam auf einer Fläche vorkommt. Nach dem

Schlupf bohrt sich die Raupe in die Blüten des Großen Wiesenknopfes ein und ernährt sich davon. Im vierten Larvenstadium verlässt die Raupe die Pflanze und vollzieht ihre weitere Entwicklung – ebenso wie bei der Schwesterart – im Ameisennest, in das sie von den Wirtsameisen eingetragen wird.

Die für die Eiablage notwendige Wirtspflanzenart Großer Wiesenknopf blüht meist im Zeitraum Juni bis September. Insofern können bei einem zu späten ersten Schnitt die Weibchen die Eiablage auf den Blütenköpfchen nicht mehr durchführen. Genauso kontraproduktiv ist für die Raupenentwicklung ein zu früher Spätsommerschnitt, da so die Larven, die sich noch in den Blütenständen befinden, bei der Mahd getötet bzw. mit dem Abtransport des Mähgutes verloren gehen.

Bestand im Gebiet

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ bestehen – zumeist in Randlage – einige kleinere Wiesen, auf denen zumindest teilweise der Große Wiesenknopf vorkommt. Insgesamt umfassen diese Wiesen ca. 5,17 ha. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt prinzipiell auf allen Wiesen, jedoch mittlerweile in geringeren Abundanz als früher, vor.

Im Bereich der Wiesenstreifen am Hangfuß entlang der Kreisstraße PA 51 oberhalb Jochenstein und die Wiese am Hangfuß unterhalb Jochenstein an der Schutzgebietsgrenze sind die Bestände auf vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) für ein Bauvorhaben zurückzuführen. Sie sind daher gesondert zu behandeln (alle im TG 11 „Jochenstein“, siehe Darstellung der Flächen im Bestandsplan).

3.4.1.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (Kartieranleitung LWF & LFU 2008); die im konkreten Fall zutreffenden Felder der Tabellen sind entsprechend farbig unterlegt.

Habitatqualität

Durch die zerstreute Lage im FFH-Gebiet „Donauleiten“ sind die Habitate bzw. Teilhabitate mehr oder weniger stark voneinander isoliert. Eine relativ gute Verbundsituation besteht nur innerhalb der einzelnen Gebietsteile Kohlbachtal/Grünau und Jochenstein. Die Flächen bzw. Flächenkomplexe (bestehend aus vier, drei und einer Teilfläche/n) sind ansonsten mehr als 2 Kilometer voneinander entfernt und durch Siedlungen, Straßen und Wälder voneinander getrennt. Auch außerhalb des FFH-Gebietes, an der Hangober- und -unterkante der Donauleiten bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand kaum geeigneten Habitate, die eine Verbundwirkung unterstützen würden, da die vorhandenen Wiesen intensiver bewirtschaftet werden.

Der Große Wiesenknopf kommt auf den einzelnen Flächen in unterschiedlicher Zahl vor. So erreicht er auf einer Wiese bei Zieglreuth, auf Hangwiesen bei der Kernmühle und bei Grünau sowie auf einem Schwemmkegel bei Jochenstein relativ hohe Abundanz. Auf den Wiesen im Kohlbachtal, einem Schwemmkegel bei Grünau sowie jeweils einer Wiese bei Jochenstein und am Dandlbach ganz im Osten sind hingegen nur sehr geringe Dichten gegeben.

Während im Erhebungsjahr für den Managementplan die Bewirtschaftung der Flächen noch nicht in allen Fällen optimal war, werden zwischenzeitlich nahezu alle Flächen gemäß den Erfordernissen des Hellen (bzw. Dunklen) Wiesenknopfameisenbläulings bewirtschaftet. Es liegen entsprechende Pflegekonzepte vor, in welchen die Häufigkeit der Mahd, die Mahdtermine und die teilweise alternierende Schonung von Wiesenknopf-Beständen berücksichtigt werden.

Die Habitatqualität wird insgesamt mit B bewertet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	sehr gute Ausprägung / für die Art sehr günstig, z. B. Netz aus ungedüngten Feuchtwiesen mit guten Wiesenknopf-Beständen, insbesondere in unregelmäßig gemähten Randbereichen	(noch) gute Ausprägung / für die Art günstig, z. B. Grabenränder mit guten Wiesenknopf-Beständen, aber inmitten intensiver landwirtschaftlicher Nutzflächen	mittlere bis schlechte Ausprägung / für die Art ungünstig, z. B. seit langem brachgefallene, verbuschende Feucht- oder Streuwiesen oder großflächige Grünland-Acker-Komplexe
Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	häufig bis mittel		gering
Verbundsituation der (Teil-) Habitate	miteinander vernetzt, < 1km über lineare Strukturen, Säume, Grünland	relativ nahe beieinander, 1 - 2 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt	Isoliert durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.
Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markiertes Kriterium führt zu Gesamt-C.			

Populationszustand

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt auf den Flächen im FFH-Gebiet „Donauleiten“ prinzipiell in mittleren bis geringeren Abundanzen vor. Allerdings konnte die Art im Jahr 2017 nicht auf allen Flächen nachgewiesen werden, obwohl Nachweise aus den vergangenen Jahren vorliegen.

Im Vergleich zu den Erhebungsjahren 2012 und 2013 (im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans für das NSG Donauleiten) wurden 2017 (sowie in den Jahren dazwischen) wesentlich geringere Abundanzen auf allen Flächen festgestellt.

Der Zustand der Population wird insgesamt mit „C“ bewertet.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (mittel - schlecht)
Gesamtzahl Falter bzw. Abundanzklasse	> 100 ≥ 5	51-100 4	≤ 50 ≤ 3
Anteil besiedelte Transekte	> 75%	50-75%	< 50% und wenig Austausch
Die Bewertungen werden gemittelt, im Zweifelsfall wird die Gesamtzahl Falter höher gewertet.			

Beeinträchtigung

Bei der Erfassung für den Managementplan gab es auf den Wiesen im FFH-Gebiet „Donauleiten“ nur vereinzelte Beeinträchtigungen. Diese bestanden aus gelegentlich ungünstigen Mahdterminen zur ersten frühen Mahd. Nur auf Fläche Nr. 2 sind die Beeinträchtigungen stellenweise größer, da hier gelegentlich Holzrückearbeiten stattfinden. Ferner weichen hier die tatsächlichen Mahdtermine teils stark von den Ansprüchen der Art ab.

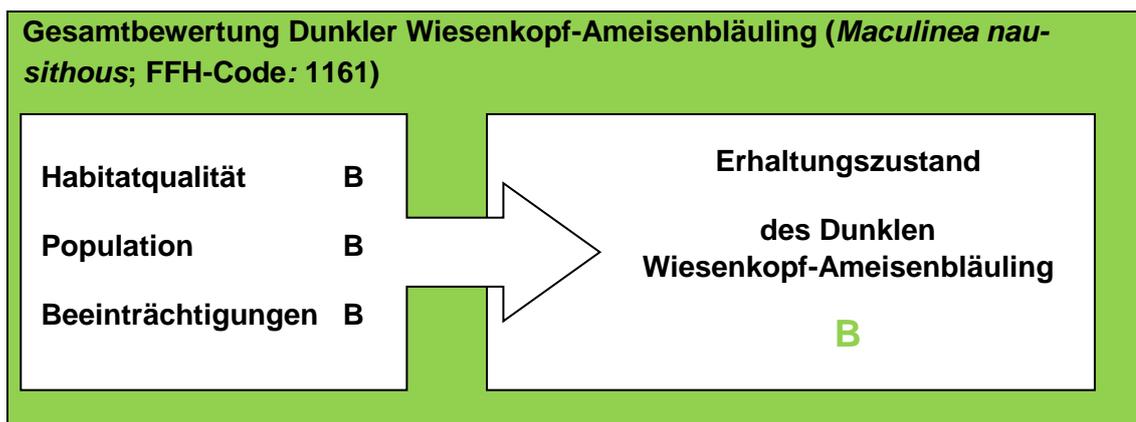
Beeinträchtigungen werden insgesamt mit „B“ bewertet.

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population(en)	keine bis sehr geringe Beeinträchtigung bzw. optimal angepasste Pflegemaßnahmen, z. B. Rotationsbrachen oder Nutzungsmosaik	geringe bis mittlere Beeinträchtigung, z. B. durch randliches Intensivgrünland oder Einzelflächen zu früh gemäht	starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (> 50 % der besiedelten Fläche), zu starke Düngung oder erhebliche Verbrachung
<i>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>		.....	.....
Falls sonstige Beeinträchtigungen auftreten, wird die schlechteste Bewertung übernommen.			

Erhaltungszustand

Die für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling geeigneten Wiesenflächen innerhalb des FFH-Gebiets Donauleiten sind kleinflächig und häufig voneinander isoliert. Nur in den Gebietsteilen „Jochenstein West“ und „Jochenstein Ost“ stehen die einzelnen Teilflächen in Verbindung. Hier konzentrieren sich auch die meisten Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopf. Innerhalb der Flächen stellt sich die Situation unterschiedlich dar. Sowohl die Dichten an Großem Wiesenknopf als auch eine entsprechende Bewirtschaftung sind teils unterschiedlich zu bewerten. Der Erhaltungszustand der Gesamtpopulation im FFH-Gebiet „Donauleiten“ wird mit B bewertet.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in seinem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



Ein Nachtrag im SDB wird empfohlen, weil auch die Schwesterart, der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit sehr ähnlichen Habitatansprüchen als Schutzgut des FFH-Gebiets gilt und der Erhaltungszustand ebenfalls mit B bewertet wird.

3.4.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*, FFH-Code 1166)

Auch Anhang IVa der FFH-Richtlinie

3.4.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Der Kammmolch besiedelt bevorzugt mittelgroße bis große Stillgewässer, die zumindest in der Gewässermittle eine Mindesttiefe von 0,5 Metern aufweisen. Optimale Laichgewässer sind heterogen zониert, eutroph und verfügen sowohl über vegetationsreiche Abschnitte mit Röhricht und flutender Vegetation (z.B. *Glyceria fluitans*) als auch über Freiwasserzonen. Darüber hinaus sind sie meist dauerhaft wasserführend und wenigstens einige Stunden pro Tag besonnt.

Landlebensräume des Kammmolchs sind beispielsweise von Feldgehölzen durchsetztes Grünland, Niedermoore, Laubwälder und Saumbiotope wie Uferrandstreifen, Hecken und ähnliches. Bedeutsam ist eine große Vielfalt an Strukturen (Quartiere, Verstecke) wie Totholz, Baumstubben, Steine, Kleinsäugerbauten etc.



Abb. 28: Kammmolch (*Triturus cristatus*) (Foto: KATHRIN KALTENBACHER)

Bestand im Gebiet

Die einzige bekannte Population des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Donauleiten“ befindet sich im Scharbachtal (bei Sulzsteg im östlichen Stadtgebiet Passau). Dort liegen zwei kleinere Stillgewässer (ca. 220 m² und 80 m²). In diesen Gewässern konnten im Frühjahr 2016 adulte und subadulte Kammmolche nachgewiesen werden. Der Landlebensraum besteht zum Teil aus strukturreichem Laubwald und Grünland.

3.4.2.2 Bewertung

Nachfolgend werden die Bewertungskriterien aufgeführt, nach denen die Bewertung erfolgt (Kartieranleitung LWF & LFU 2008); die im konkreten Fall zutreffenden Felder der Tabellen sind entsprechend farbig unterlegt.

Habitatqualität

Der Nachweis des Kammmolchs gelang in zwei Stillgewässern im Scharbachtal. Das östliche Gewässer ist langgezogen und ca. 220 m² groß und weist eine Tiefe von bis zu einem Meter auf. Es handelt sich um ein künstlich angelegtes Gewässer zum Eisstockschiessen. Laut eigener Recherche wurde es in den 1960er Jahren geschaffen. Die Bespannung erfolgte über eine Rohrleitung aus dem Scharbach. Die Ufer sind relativ unstrukturiert und meist steil, das Bodenrelief ist mehr oder weniger homogen. Die Vegetation im Gewässer (kein LRT) war zum Zeitpunkt der Erstbegehung im Jahr 2016 wenig ausgeprägt (Deckung unter 10-20%) und bestand im Wesentlichen aus Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*), Ästiger Igelkolbem (*Sparganium erectum*) und Binsenbulten. Das Gewässer ist in den Folgejahren komplett verlandet. Eine Entlandung fand zuletzt im Februar 2021 statt. Das Gewässer ist zumindest einen Teil des Tages besonnt.

Das westlich angrenzende Stillgewässer ist ca. 80 m² groß und weist eine Tiefe von bis zu einem halben Meter auf, es ist zumeist aber noch weniger tief. Die Ufer sind überwiegend flach ausgeprägt; es bestehen einige kleinere Buchten und Senken. Das Gewässer ist pflanzenreich (Deckung über 50%). Die Vegetation besteht u.a. aus Flutenden Schwaden und Binsen. Die Besonnung des Gewässers ist geringer als die des benachbarten.

Die beiden Gewässer neigen zur kompletten Austrocknung. Vermutlich ist der Untergrund nicht ausreichend abgedichtet. Das Wasser versickert und dringt wahrscheinlich unterirdisch in den Scharbach ein.

Der Landlebensraum im Umfeld der beiden Gewässer besteht aus naturnahen, bachbegleitenden Baumbeständen, kleineren Extensivwiesen, strukturreichen Hangwäldern und Siedlungsbereich.

Die Habitatqualität wird insgesamt mit C bewertet.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	bestehender Gewässerkomplex	wenige Einzelgewässer	Einzelgewässer
Qualität des Laichgewässers /-komplexes	überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	überwiegend geeignet und für die Art günstig	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig
Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r = 100 m)	überwiegend optimal geeignet*	überwiegend geeignet*	überwiegend deutlich suboptimal*
Habitatverbund: nächste (potenzielle) Laichgewässer im Abstand von	< 500 m*	500 - 1.000 m*	> 1.000 m*
*und nicht durch Barrieren vom Laichgewässer getrennt			
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Populationszustand

Aufgrund der Anzahl gefundener Individuen, der Geschlechter und Altersklassenverteilung ist prinzipiell von einem guten Zustand der Population auszugehen. Gravierend ist aber die sehr isolierte Lage des Vorkommens, die einen Individuenaustausch verhindert. Ein Aussterben der Population ist somit auf lange Sicht wahrscheinlich. Auch die negativen Auswirkungen der Austrocknungen und der Verlandung in den letzten Jahren wirken sich ohne Maßnahmen mittelfristig negativ auf den Populationszustand aus.

Der Zustand der Population kann aber derzeit noch mit B bewertet werden.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Populationsgröße; je nach Methodik a) nächtliches Ab-leuchten b) Reusenfallen und Keschern	Nachweise deuten auf große bis sehr große, stabile Population hin: a) >20 Adulte b) Schwellenwerte müssen noch festgelegt werden	Nachweise deuten auf mittlere, überlebensfähige Population hin: a) 10 - 20 Adulte b) Schwellenwerte müssen noch festgelegt werden	Nachweise deuten auf kleine, <u>nicht</u> überlebensfähige Population hin: a) < 10 Adulte b) Schwellenwerte müssen noch festgelegt werden
Reproduktion	Nachweise deuten auf kontinuierliche Reproduktion hin	Nachweise deuten auf Reproduktion hin	Nachweise deuten auf mangelnde Reproduktion hin
Verbundsituation: nächste Vorkommen* im Umkreis von	< 300 m	300 - 500 m	> 500 m
* außerhalb des FFH-Gebiets wird dabei vom vorhandenen Kenntnisstand ausgegangen (z. B. ASK)			
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Beeinträchtigung

Es bestehen aktuell Beeinträchtigungen durch die hohe Austrocknungsgefahr der beiden Gewässer während der Fortpflanzungszeit. Ebenso ist die isolierte Lage der Population als Beeinträchtigung anzuführen. Potentielle Beeinträchtigungen bestehen durch die zunehmende Beschattung durch Bäume und in der Verlandung der Gewässer durch Akkumulation von organischem Material. Eine Gewässerpflege findet nach Bedarf durch die Stadt Passau (Umweltamt) statt.

Eine indirekte Beeinträchtigung besteht zumindest für abwandernde Individuen durch die im Umfeld bestehenden und häufig frequentierten Verkehrswege.

Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit C bewertet.

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer	keiner (Fehlen von Fischen)	erkennbar, aber gering (in größeren Gewässern mit gut ausgeprägter Unterwasser- und/oder Verlandungsvegetation – allenfalls geringes Vorkommen von Fischen)	deutlich erkennbar (Besatz an Fischen und kaum Wasserpflanzen, oder hoher Fischbesatz)
Schadstoffeinträge (Pestizide, Dünger)	nicht erkennbar	gering	deutlich erkennbar

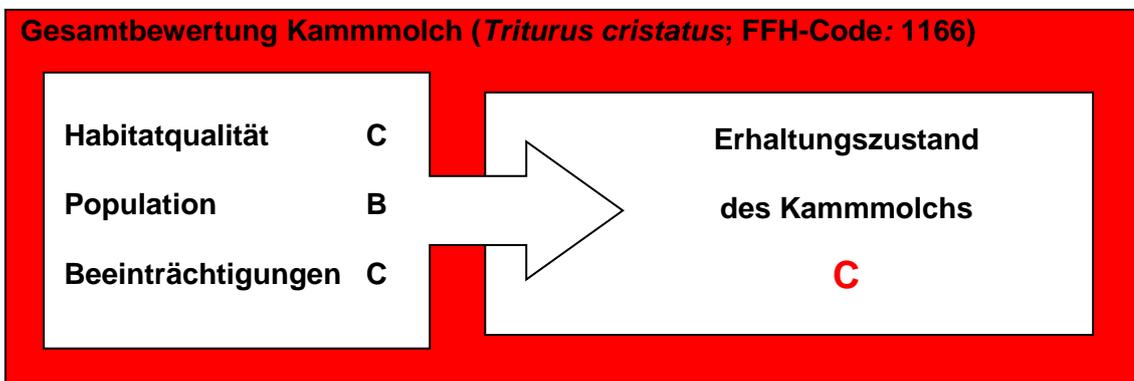
Gewässerpflege/Entlandungsmaßnahmen	extensiv und abschnittsweise	überwiegend extensiv und abschnittsweise	intensive, für den Kammmolch abträgliche Gewässerpflege
Barrieren im Abstand von 1000 m (Straßen, strukturarmer landwirtschaftliche Nutzflächen, ...)	keine Barrieren	einzelne wenige Barrieren; gering frequentierte Fahrwege	viele Barrieren; regelmäßig frequentierte Fahrwege
<i>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>		.....	Starke Isolation führt auf Dauer zur genetischen Verarmung
Die schlechteste Bewertung wird übernommen.			

Erhaltungszustand

Der Kammmolch wurde im FFH-Gebiet „Donauleiten“ in einem Gewässerkomplex nachgewiesen. Darüber hinaus gibt es keine Nachweise. Es ist auch nicht mit weiteren Teilpopulationen im Gebiet zu rechnen; ferner existieren im näheren Umfeld keine besiedelbaren Stillgewässer. Nördlich von Passau gibt es weitere Nachweise der Art. Inwiefern diese Populationen mit der Population im FFH-Gebiet in Verbindung stehen, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Es wird jedoch von einer isolierten Population ausgegangen, da im Umkreis von einem Kilometer keine geeigneten Gewässer bekannt sind. Positiv zu bewerten ist die nachgewiesene Reproduktion der Population im Scharbachtal.

Aufgrund der Bewertungen der Habitatqualität, des Populationszustands und der Beeinträchtigungen wird für den Kammmolch im FFH-Gebiet „Donauleiten“ ein Erhaltungszustand von C angegeben.

Der Kammmolch ist in seinem Erhaltungszustand wie folgt zu bewerten:



Ein Nachtrag im SDB wird empfohlen, da trotz des isolierten Vorkommens im FFH-Gebiet eine ausbaufähige Population besteht und die Art in Bayern sehr stark zurückgeht. Mit einer Aufnahme in den SDB und den somit notwendigen Maßnahmen kann ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung und Förderung des Kammmolchs geleistet werden kann.

3.4.3 Biber (*Castor fiber*, FFH-Code 1337)

Auch Anhang IVa der FFH-Richtlinie

3.4.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Typische Lebensräume des Bibers sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnte Weichholzaunen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Sofern eine ständige Wasserführung mit entsprechendem Wasserstand nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um diesen zu regulieren und um sich neue Nahrungsressourcen zu erschließen.

Der Biber kommt durch erfolgreiche Wiederansiedlungsprojekte und anschließende Ausbreitung mittlerweile wieder fast überall in Bayern entlang von Fließ- und Stillgewässern vor. Er wird daher nicht mehr auf der Roten Liste bedrohter Tierarten geführt. In vielen Gebieten sind mittlerweile alle Reviere besetzt.

Bestand im Gebiet

Bei den Kartierungsarbeiten zum Schwarzen Grubenlaufkäfer wurde zweimal ein Biber am Unterlauf des Dandlbachs an der Grenze zu Österreich beobachtet. Ebenso sind an den beiden Altwässern knapp außerhalb des FFH-Gebiets zwischen Kernmühle und Erlau am Fuß der Donauleiten Spuren des Bibers nachzuweisen. Der Biber ist aber in allen Fällen mehr der Donau und nicht den Donauleiten zuzuordnen. Dies gilt auch für Individuen, die am Unterlauf der Bachläufe innerhalb der Donauleiten beobachtet werden oder ihre Spuren hinterlassen.

Der Biber wird folglich nicht als Schutzgut des hier zu betrachtenden FFH-Gebiets behandelt.

3.4.3.2 Bewertung

Da der Biber nicht als Schutzgut des FFH-Gebiets gilt, entfällt die Bewertung. Ein Nachtrag in den SDB wird nicht empfohlen.

3.4.4 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*, FFH-Code 1093)

Weitere deutsche Bezeichnungen: Bachkrebis

3.4.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Kurzcharakterisierung

Typische Lebensräume des Steinkrebises sind sommerkalte kleine Bachoberläufe und Gräben. Heute kommt die Art hauptsächlich in naturnahen Waldbächen und Wiesengräben in extensiv bewirtschafteten Regionen vor. In Südbayern und im Bayerischen Wald ist diese Krebsart gebietsweise noch einigermaßen häufig. Gelegentlich findet man den Steinkrebs mit dem Edelkrebis vergesellschaftet. Da der Steinkrebs aufgrund seiner geringen Größe im Gegensatz zum Edelkrebis kaum genutzt wurde, ist sein geographisches Verbreitungsmuster noch weitgehend natürlich. Allerdings wurde auch er durch die Krebspest massiv reduziert, und in jüngerer Zeit wurden zahlreiche Bestände durch den eingebürgerten, konkurrenzstärkeren Signalkrebis vernichtet. In Bayern nimmt der Steinkrebsbestand aktuell nach und nach ab, und die Art gilt daher gemäß Roter Liste in Bayern als stark gefährdet.

Bestand im Gebiet

Aufgrund von Hinweisen, dass es früher im Bereich der Donauleiten Steinkrebise gegeben haben soll, wurde die gezielte Suche nach möglichen Vorkommen in das Untersuchungsprogramm für den Managementplan aufgenommen. Der Steinkrebs konnte aber in keinem der Bachläufe im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Demnach ist davon auszugehen, dass das Vorkommen erloschen ist, und der Steinkrebs wird folglich nicht als Schutzgut des FFH-Gebiets betrachtet.

3.4.4.2 Bewertung

Da der Steinkrebs nicht mehr nachgewiesen werden konnte und nicht als Schutzgut des FFH-Gebiets gilt, entfällt die Bewertung. Ein Nachtrag in den SDB ist nicht zu empfehlen.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

4.1 Bedeutsame Biotope

Im Rahmen der Kartierungen wurden weiteren bedeutende Biotope erfasst, die nicht als FFH-Lebensraumtypen gelten

GEWÄSSER

- **Natürliche und naturnahe Fließgewässer**
Besonders hervorzuheben sind die naturnahen Mittelgebirgsbäche, die überwiegend die charakteristischen Tobel in die Steilhänge der Donauleiten eingeschnitten haben und sich durch vielfältige Gewässerstrukturen mit Felsen, Abstürze, Steinblöcke etc. auszeichnen.
- **Gewässer-Begleitgehölze, die nicht den Kriterien eines FFH-Lebensraumtyps entsprechen**
Über die bachbegleitenden Wälder, die als Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie zu betrachten sind, gibt es vielfach auch weitere Begleitgehölze, die nicht als FFH-LRT gelten.

SÄUME UND SONSTIGE GRAS- UND KRAUTBESTÄNDE

- **Feuchtbiotope**
- **Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, die nicht den Kriterien eines FFH-Lebensraumtyps entsprechen**
- **Großseggenbestände**
- **Kleinröhrichte**
- **Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen und Sümpfe**
- **Wärmeliebende Säume**
- **Mauer- und Ritzenvegetation**
Hier sind vor allem die Waldränder mit Stützmauern oder der Bahnkörper zwischen Grubweg und Oberzell mit teils unverfugten Stützmauern oberhalb und unterhalb anzuführen: teils bedeutende Pflanzenarten und wertvolle Verstecke für Äskulapnatter, Ringelnatter und Schlingnatter
- **Rohbodenstandorte**
- **Magere Altgrasbestände und Grünlandbrachen**
- **Sandmagerrasen**

EHEMALIGE STEINBRÜCHE

Hervorzuheben sind im FFH-Gebiet „Donauleiten“ auch einige ehemalige Steinbrüche, die nur teilweise als LRT 8220 oder 8230 betrachtet werden können, aber dennoch vielfältige Biotopkomplexe „aus zweiter Hand“ darstellen. Als Beispiele sind im

TG 11 „Jochenstein“ ein Steinbruch im Rambachtal, unter anderem mit anstehendem Marmor, und ein ehemaliger Kohlbruch bzw. Marmorbruch südöstlich Oberzell bzw. nordwestlich Kohlbachmühle zu nennen.

WÄLDER UND GEHÖLZBESTÄNDE

• Xerotherme Eichenwälder felsiger Standorte

Verwiesen werden soll an dieser Stelle nochmals auf die wärmeliebende Gesellschaft des Hainsimsen-Traubeneichenwaldes (*Luzulo luzuloides-Quercetum petraeae*), der kein Schutzgut im Sinne der FFH-Richtlinie ist. Er nimmt im Gebiet insgesamt 7 ha ein. Es handelt sich ausnahmslos um Flächengrößen, die unterhalb der Schwelle für die Abgrenzung von „Sonstigem Lebensraum Wald“ liegen. Zudem sind diese jeweils in die Eichen-Hainbuchenwälder eingebettet (vereinzelt auch in den trockenwarmen Blockschuttwäldern). Sie wurden daher unter dem LRT 9170 bzw. Sub-LRT 9181* miterfasst. Vorkommen gibt es in den TG 01, 02, 03, 08, 09, 10 und 11. In der Regel treten sie inselartig auf den zahlreichen Felsköpfen und -bändern auf, die die xerothermen Voraussetzungen für ihre Ausbildung bieten: trocken-warm, flachgründig, exponiert. Nennenswerte Flächen befinden sich im TG 09 Fürstberg, im TG 10 (Halde), im TG 01 westlich der Veste Oberhaus und im TG 11 im Bereich Jochenstein. Ansonsten handelt es sich um Klein- und Kleinstflächen. Die genaue Lage im Gebiet ist dem Pflege- und Entwicklungsplan von 1990 (AßMANN) zu entnehmen.



Abb. 29: Xerothermer Eichenwald im TG 09 Fürstberg (Foto: ERNST LOHBERGER)

Örtlich sind auch erste Elemente des Geißklee-Eichentrockenwaldes (*Cytiso nigricantis-Quercetum roboris*) bei basenreicheren Bedingungen bzw. des Birken-Eichenwaldes (*Betulo pendulae-Quercetum petraeae*) bei sehr sauren Verhältnissen erkennbar.

Meist handelt es sich um Traubeneichenwald, in einigen Fällen dominiert auch die Stieleiche. Typisch ist neben dem Ausfall der *Fagetalia*-Arten eine Artenkombination aus anspruchslosen Säurezeigern und sommerwärmeliebenden Trockenheitszeigern etwa der Halbtrockenrasen und Saumgesellschaften. Viele der im Gebiet vorkommenden botanischen und faunistischen Raritäten sind hier zu finden. Eine ausführliche pflanzensoziologische Beschreibung hierzu gibt ABMANN (1990 & 2012).

Die Gesellschaft bildet die absolute Wärme-/Trockengrenze des Waldes. Die Wälder sind geschützt nach § 30 BNatSchG. Nach WALENTOWSKI et. al (2004) sind alle natürlichen Vorkommen als Reliktwälder der postglazialen Wärmezeit hochgradig schützenswert.

- **Tannenreiche Bestände**

Am Übergang zum Plateau finden sich vereinzelt tannenreiche Bestände. Ohne einen Mindestanteil von 30% Rotbuche können diese in der Hügellandstufe nicht den LRTen 9110 bzw. 9130 zugeordnet werden. Dennoch sind sie als sehr wertvoll anzusehen. Der aktuelle Fichtenanteil in diesen Flächen schwindet zusehends infolge von Borkenkäferbefall und Sturmwurf.

- **Sukzessionsstadien**

Der „Sonstige Lebensraum Wald“ macht rund 53 ha und damit nur 10 % der Waldfläche im FFH-Gebiet aus. Auch in diesen Flächen finden sich wertvolle Lebensräume. So gibt es besonders im TG 11 Jochenstein Sukzessionsstadien, die nach Sanitärhieben (Käferbefall), Streifenkahlhieben bzw. Niederwaldnutzung entstanden sind. Häufig ist es die Sandbirke, die als Pionier bei bodensauren Bedingungen die frühen und mittleren Sukzessionsphasen bestimmt. Auf basenreicheren Standorten wird sie von der Aspe vertreten. Viele licht- und wärmeliebende Arten können solche Flächen nutzen. So tritt nicht selten die Anhang II-Art Spanische Flagge in den frühen Stadien mit Wasserdostaufkommen extrem häufig auf. Eine echte faunistische Rarität ist hier der eigentlich boreal verbreitete Birkenharlekin (*Lomaspilis opis*), der erst 2011 in den Donauleiten entdeckt worden ist und dessen nächste bekannte Vorkommen erst wieder 500 km östlich liegen (RITT et al. 2011).



Abb. 30: Junger Birkenwald nach ehemaligem Streifenschlag im TG 10 Halde
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Darüber hinaus gibt es noch einige markante Baumgruppen, Einzelbäume, wärme-
liebende und mesophile Gebüsche sowie naturnahe Hecken und Feldgehölze.

4.2 Bedeutsame Arten

4.2.1 Bedeutsame Pflanzenarten

Im FFH-Gebiet sind sehr zahlreiche Farn- und Blütenpflanzenarten nachgewiesen, die auf der Roten Liste Niederbayern (ZAHLHEIMER 2005) und der Roten Liste Bayern oder jeweils auf der Vorwarnliste geführt werden. Einschließlich der Arten der Vorwarnliste bewegt sich die Anzahl in der Größenordnung von mindestens 120 Arten.

Als Besonderheiten sind folgende stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten beispielhaft hervorzuheben:

- **Besen-Beifuß (*Artemisia scoparia*)**, RLNB 2, RLB 1, RLD 1
- **Elsässer Sommerwurz (*Orobanche alsatica subsp. alsatica*)**, RLNB 1, RLB 2, RLD 2
- **Hecken-Wicke (*Vicia dumetorum*)**, RLNB 2, RLB 3, RLD -
- **Michelis-Segge (*Carex michelii*)**, RLNB 1, RLB 1, RLD R
- **Pimpernuss (*Staphylea pinnata*)**, RLNB 3, RLB 2, RLD 3
- **Schwarzer Streifenfarn (*Asplenium adiantum-nigrum*)**, RLNB 2, RLB 2, RLD -

4.2.2 Bedeutsame Tierarten

VÖGEL

Im FFH-Gebiet „Donauleiten“ sind Vorkommen von mindestens 15 Vogelarten der bayerischen Roten Liste bzw. Vorwarnliste bekannt, wobei darunter aktuell keine stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohte Arten sind.

Als gefährdete Arten sind aber zu nennen:

- **Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**, RLB 3, RLD V
- **Grauspecht (*Picus canus*)**, RLB 3, RLD 2

REPTILIEN

Das FFH-Gebiet „Donauleiten“ zeichnet sich deutschlandweit durch die größte Reptilienvielfalt aus. Im SDB wird das FFH-Gebiet als international bedeutsamer Reptilienlebensraum (Äskulapnatter, Smaragdeidechse) bezeichnet, und in der Rubrik „Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora“ werden folgende Arten aufgelistet:

- **Schlingnatter (*Coronella austriaca*)**, RLB 2, RLD 3
- **Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)**, RLB 1, RLD 2
- **Östliche Smaragdeidechse (*Lacerta viridis*)**, RLB 1, RLD 1

Die Mauereidechse, die hier vermutlich auf in den 1930er Jahren ausgesetzte Exemplare der **Italienischen Mauereidechse (*Podarcis muralis nigrivetris*)** zurückgeht, hat sich seither entlang der gesamten Donauleiten ausgebreitet.

Als weitere Reptilienarten kommen an den Donauleiten auch noch vor:

- **Blindschleiche (*Anguis fragilis*)**, RLB -, RLD -
- **Ringelnatter (*Natrix natrix*)**, RLB 3, RLD V
- **Zauneidechse (*Lacerta agilis*)**, RLB 3, RLD V

AMPHIBIEN

Im Bereich des FFH-Gebiets „Donauleiten“ sind an die acht Amphibienarten nachgewiesen, wobei neben den oben behandelten und in Bayern stark gefährdeten Arten des Anhangs II der FFH-RL, Gelbbauchunke und Kammmolch, auch noch weitere gefährdete Arten, wie vor allem die individuenstarken Vorkommen des **Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*, RLB 3, RLD -)**, hervorzuheben sind.

SCHNECKEN

Von Schneckenarten gibt es in der ASK relativ wenige Meldungen; als eine in Bayern gefährdete Arten ist im FFH-Gebiet beispielsweise die **Große Laubschnecke (*Eu-omphalia strigella*, RLB 3, RLD V)** nachgewiesen.

LIBELLEN

Bei den Libellenarten ist bemerkenswert, dass im Bereich der Donauleiten sowohl die **Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*, RLB V, RLD -)** als auch die in Bayern stark gefährdete **Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*, RLB 2, RLD 3)** vorkommen.

TAGFALTER

Über die beiden oben behandelten Tagfalterarten des Anhangs II der FFH-RL Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling hinaus sind im FFH-Gebiet „Donauleiten“ Vorkommen zahlreicher bedeutsamer Tagfalter bekannt. Einschließlich Arten der Vorwarnliste bewegt sich die Anzahl der bislang nachgewiesenen Rote-Liste-Arten in einer Größenordnung von ca. 25.

Als Besonderheiten sind beispielhaft hervorzuheben:

- **Fetthennenbläuling (*Scolitantides orion*), RLB 1, RLD 2**
- **Himmelblauer Steinkleebläuling (*Glaucopsyche alexis*), RLB 2, RLD 3**
- **Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), RLB 2, RLD 2**
- **Weißer Waldportier (*Aulocera circe*), RLB 2, RLD 3**

NACHTFALTER UND WIDDERCHEN

Ähnlich vielfältig ist die Nachtfalterfauna. Die Anzahl der gemäß ASK an den Donauleiten nachgewiesenen Nachtfalter- und Widderchenarten der bayerischen Roten Liste und Vorwarnliste bewegt sich in einer Größenordnung von mind. 60.

Als Besonderheiten unter den Widderchen ist das in Bayern stark gefährdete **Braune Fleckwidderchen (*Dysauxes ancilla*, RLB 2, RLD 3)** zu nennen; unter den „Groß-Nachtfaltern“ sind folgende Arten beispielhaft hervorzuheben:

- **Abendnelken-Kapseleule (*Hadena albimacula*), RLB 2, RLD 2**
- **Buschhalden-Zünlereule (*Paracolax tristalis*), RLB 2, RLD -**
- **Eichenglattrandspinner (*Drymonia velitaris*), RLB 1, RLD 2**
- **Eichenglucke (*Phyllodesma tremulifolia*), RLB 2, RLD 2**
- **Felsbuschwald-Zünlereule (*Zanclognatha lunalis*), RLB 2, RLD 2**
- **Gilbweiderichspanner (*Idaea maritimaria*), RLB 2, RLD -**
- **Schwarzer Bär (*Arctia villica*), RLB 1, RLD 1**
- **Weißer Blockhalden-Kleinspanner (*Scopula subpunctaria*), RLB 1, RLD 3**
- **Weißgraue Johanniskrauteule (*Actinotia hyperici*), RLB 2, RLD -**

HEUSCHRECKEN

Mindestens 15 Arten der Roten Liste und Vorwarnliste sind bislang im FFH-Gebiet „Donauleiten“ nachgewiesen. Als Besonderheiten sind zu nennen:

- **Blaufügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)**, RLB 3, RLD V; bislang in Bayern stark gefährdet, seit Aktualisierung der Roten Liste nur noch als gefährdet eingestuft
- **Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*)**, RLB 2, RLD 3
- **Steppengrashüpfer (*Chorthippus vagans*)**, RLB 2, RLD 3

KÄFER

Bei den Käfern sind im FFH-Gebiet „Donauleiten“ mittlerweile über 20 Arten der bayerischen Roten Liste und Vorwarnliste bekannt; von vielen teils sehr seltenen Besonderheiten sollen hier nur einige Beispiele aufgeführt werden:

- **Großer Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*)**, RLB 1, RLD 2
- **Ostalpen-Glanzlaufkäfer/Ostalpen-Enghalshäfer (*Platynus scrobiculatus*)**, RLB 2, RLD 2
- **Rotdeckenkäfer-Art (*Benibotarus taygetanus*)**, RLB 1, RLD 1
- **Körnerbock (*Aegosoma scabricorne/Megopis scabricornis*)**, RLB 1, RLD 1; laut Gebietsbetreuer Sebastian Zoder Erstnachweis in Bayern seit 1976
- **Schwarzbrauner Kurzschrüter (*Aesalus scarabaeoides*)**, RLB 1, RLD 1
- **Berliner Prachtkäfer (*Dicerca berolinensis*)**, RLB 1, RLD 2
- **Veränderlicher Edelscharrkäfer (*Gnorimus variabilis*)**, RLB 1, RLD 1
- **Siebenpunktierter Halsbock (*Stenurella septempunctata*)**, RLB R, RLD 1

WILDBIENEN

Von den zahlreichen mittlerweile nachgewiesenen Wildbienenarten werden in Bayern ca. 58 auf der Roten Liste und Vorwarnliste geführt, darunter Besonderheiten wie z.B.

- **Kegelbienenart (*Coelioxys conoidea*)**, RLB 2, RLD 3
- **Mauerbienenart (*Osmia mitis*)**, RLB 2, RLD 2
- **Mauerbienenart (*Osmia pilicornis*)**, RLB 2, RLD 2
- **Sandbienenart (*Andrena congruens*)**, RLB 2, RLD 2
- **Schlürfbienenart (*Rophites algirus*)**, RLB 2, RLD 3

- Schlürfbienenart (*Rophites quinquespinosus*), RLB 1, RLD 2
- Wespenbienenart (*Nomada femoralis*), RLB 1, RLD G
- Wespenbienenart (*Nomada hirtipes*), RLB 1, RLD 3
- Wespenbienenart (*Nomada integra*), RLB 2, RLD G

WESPEN

Auch unter den Wespen sind mittlerweile über 20 Arten nachgewiesen, die auf der bayerischen Roten Liste und Vorwarnliste geführt werden. Darunter auch stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten wie z.B.:

- Faltenwespenart (*Allodynerus rossii*), RLB 2, RLD 2
- Faltenwespenart (*Symmorphus murarius*), RLB 2, RLD 2
- Grabwespenart (*Didineis lunicornis*), RLB 2, RLD G
- Grabwespenart (*Ectemnius nigratarsus*), RLB 2, RLD 3
- Grabwespenart (*Gorytes planifrons*), RLB 1, RLD 2
- Grabwespenart (*Nitela fallax*), RLB 1, RLD 2
- Wegwespenart (*Agenioideus usurarius*), RLB 2, RLD 3
- Wegwespenart (*Arachnospila opinata*), RLB 1, RLD 1
- Wegwespenart (*Arachnospila rufa*), RLB 1, RLD 2
- Wegwespenart (*Evagetes subglaber*), RLB 1, RLD 1
- Wegwespenart (*Poecilagenia rubricans*), RLB 1, RLD 1

WANZEN

Über die Wanzenfauna ist im FFH-Gebiet „Donauleiten“ noch relativ wenig bekannt. Es gibt jedoch einige ASK-Meldungen, darunter auch seltene und gefährdete Arten wie:

- Kleine Sichelfleck-Baumwanze (*Staria lunata lunata*),
RLB 1, RLD 2/3
- Rote Mordwanze (*Rhynocoris iracundus*), RLB 3, RLD V

SPINNEN

Auch die Spinnenfauna ist im FFH-Gebiet „Donauleiten“ noch relativ wenig erforscht. Gemäß den ASK-Meldungen sind knapp zehn Arten der Roten Liste nachgewiesen, darunter auch stark gefährdete Arten wie folgende aus der Familie der **Sechsaugenspinnen** *Dysdera ninnii*, RLB 2, RLD R.

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Tab. 3: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017
 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

* = prioritär, # = gutachterliche Auf-/Abwertung

EU-Code	Lebensraumtyp	Ca. Fläche [ha]	Anzahl Teil-flächen	Erhaltungszustand (%)			
				A	B	C	Gesamt
6110*	Kalk-Pionierrasen	kleinflächig eingestreut			100		B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	2,85	10	59,3	40,7	0,0	B [#]
8150	Silikatschutthalden	1,10	11	5,5	91,8	2,7	B
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation	0,53	23	-	60,4	39,6	B
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation	2,51	70	-	55,0	45,0	B
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	176,17	84	100			A
9130	Waldmeister-Buchenwälder	38,98	52		100		B ⁺
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	141,66	82		100		B ⁺
9181*	Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) Subtyp Spitzahorn-Sommerlindenwälder	55,05	51		100		B ⁺
9183*	Schlucht- und Hangmischwälder (9180*) Subtyp Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder	31,94	37		100		B ⁺
91E3*	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide (91E0*) Subtyp Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder	2,39	6		100		B ⁺
Bisher nicht im SDB enthalten							
4030	Trockene europäische Heiden	0,02	1	-	100	-	B
6210	Kalkmagerrasen	0,05	2	-	100	-	B
6410	Pfeifengraswiesen	0,34	3	-	100	-	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,02	1	-	100	-	B
Summe		453,61					

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Tab. 4: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2016 und 2017
 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)			
			A	B	C	gesamt
1193	Gelbbauchunke	1			100	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1		100		B
1083	Hirschkäfer	1		100		B
5377	Schwarzer Grubenlaufkäfer	1		100		B
1078	Spanische Flagge	1		100		B
Bisher nicht im SDB enthalten						
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1		100		B
1166	Kammolch	1			100	C

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Eutrophierung bzw. Stickstoffeintrag aus der Luft

Die Hintergrundbelastung durch Luftschadstoffe, insbesondere Stickstoff bzw. Ammoniak, ist auch im Bereich der Donauleiten häufig sehr hoch. Für viele der nährstoffsensiblen Lebensraumtypen wurden die kritischen Grenzwerte von Nährstoffeinträgen, die sogenannten Critical Loads, bereits erreicht oder sogar überschritten. Die atmosphärischen bzw. aus der Atmosphäre stammenden Stickstoffeinträge führen in den letzten Jahrzehnten vermehrt zu üppigem Pflanzenwachstum in den Gras- und Krautsäumen und in der Krautschicht der Wälder. Daher ändern sich die interspezifischen Konkurrenzverhältnisse zwischen den Pflanzen, wodurch die konkurrenzschwächeren Arten verdrängt werden und sich die Pflanzenartenzusammensetzung der Vegetation verändert. Außerdem führt das üppigere Pflanzenwachstum zu einem veränderten Mikroklima in der Gras-Krautvegetation, womit Nachteile für viele Kleintierarten verbunden sind. Besonders deutlich wird dies bei diversen Schmetterlingsarten, deren Fortpflanzungsstadien in der Krautschicht durch diese Veränderungen in Mitleidenschaft gezogen werden.

An einigen wenigen Stellen kommt es auch zu Nährstoffeinträgen aus den benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen, und typische Arten der Magerstandorte, wie z.B. der Kalk-Pionierrasen, werden durch konkurrenzstärkere Arten verdrängt.

Als Folge der höheren Nährstoffversorgung nehmen in Saumbereichen und im Unterwuchs lichter Wälder vermehrt Brennnessel, Kletten-Labkraut und Brombeeren überhand. Speziell die Brombeere wächst zunehmend auch in Felssimsen und in Bereichen am Fuß vieler Felsformationen ein.

Entlang der stillgelegten Bahnstrecke zwischen Passau und Obernzell nimmt außerdem der Gehölzbewuchs stark zu, sodass der vermehrt anfallende Bestandsabfall, vor allem das Laub, zur Nährstoffanhäufung beiträgt. Seit 2019 wird daher in jedem Jahr ein Abschnitt von 3 – 4 km des Bahndamms abgesaugt, um Nährstoffe zu entziehen.

Nutzungsaufgabe

Die Tatsache, dass vielerorts die Nutzung bzw. Bewirtschaftung von Flächen aufgegeben wird, führt zu Verbrachungen und Verbuschungen, wodurch sich die Vegetation komplett verändert und teils wertvolle Lebensräume verloren gehen. Teils können dadurch auch angrenzende Lebensräume beeinträchtigt werden. Bislang sonnen- und wärmebegünstigte Standorte können durch aufkommende Verbuschung und Gehölzanflug zunehmend verschattet werden und verlieren dadurch ihre Lebensraumqualität.

Infolge der Nutzungsauffassung im Felsfußbereich verbuschen auch die Felsen immer mehr, vor allem durch aufkommende Brombeeren. Mit Freischneiden wird zwar vielerorts dagegen angekämpft, aber aktuell ist es schwer, dieses Problem in den Griff zu bekommen. Indirekt kann durch die Entbuschungsmaßnahmen die Brombeere wiederum gefördert werden, da durch Beseitigung der Gehölze die Besonnung gewollt erhöht wird, und die Brombeere an manchen Stellen dadurch einen Konkurrenzvorteil erlangt.

Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) verdanken ihre Entstehung in aller Regel historischen Bewirtschaftungsformen. Ihr Fortbestehen kann am effektivsten im Stockausschlagsbetrieb gewährleistet werden. Eine Bewirtschaftung als Nieder- oder Mittelwald wird heute auf diesen Flächen jedoch praktisch nicht mehr durchgeführt. In der Verjüngung dieser Flächen zeichnet sich bereits jetzt ganz deutlich eine Entwicklung hin zu Waldgesellschaften der Potentiellen Natürlichen Vegetation ab.

Beschattung

Auch die Beschattung der Böschungen am Hangfuß und des Bahndamms durch überhängende Bäume stellt ein zunehmendes Problem dar. Ebenso werden ehemals lichte bzw. stark lichtdurchflutete Waldbestände infolge der Nutzungsaufgabe und des üppigeren Pflanzenwachstums immer dichter, sodass die Besonnung innerhalb der Waldbestände, von der viele naturschutzrelevante Arten profitieren, in weiten Teilen des FFH-Gebiets immer weniger wird.

Um die Besonnung der Felsen aufrecht zu erhalten, erfolgen aus naturschutzfachlichen Gründen immer wieder Felsfreistellungen. Aber auch das Freihalten der Felsen wird durch das vermehrte Aufkommen von Robinien, aber auch Waldrebe und Brombeere erschwert.

Invasive Neophyten

An vielen Stellen innerhalb der Donauleiten, vor allem am Leitfenfuß verdrängen der Japanische Staudenknöterich (= Spitzblättriger Knöterich, *Reynoutria/Fallopia japonica*), die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und das Indische bzw. Drüsige

Springkraut (*Impatiens glandulifera*) die typischen Gras- und Krautsäume. Das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) kommt gelegentlich in den Waldflächen vor, bleibt jedoch unproblematisch für die heimische Flora.

Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) trat ebenfalls vereinzelt auf, ist aber zwischenzeitlich wieder zurückgegangen, ebenso ist beim Indischen Springkraut eine Rückgangstendenz zu beobachten. Problematisch ist an einigen Stellen vor allem der Japanische Staudenknöterich. Dieser wird zwar an mehreren Stellen bekämpft, aber wahrscheinlich zu unregelmäßig und zu spät im Jahr, so dass die Problemart bisher insgesamt noch zu wenig zurückgedrängt werden konnte.

An manchen Stellen wirken sich auch die vermehrt aufkommenden Lupinen (Vielblättrige bzw. Stauden-Lupine *Lupinus polyphyllus*) störend aus; sie können vor allem in mageren Säumen zu Problemen werden, wie es bereits an der Serpentinstraße bei Jochenstein (Kreisstraße PA 51, „Dolomitenstraße“) zu beobachten ist.

Vordringen nicht standortheimischer Gehölze

Vor allem die Robinie wird seit einigen Jahren immer deutlicher zum Problem. Sie wandert an vielen Stellen rasch ein, sobald sich das Lichtangebot, beispielsweise bei Entbuschungsmaßnahmen im Zuge von Felssicherungen, verbessert. Eine Bekämpfung erweist sich meist als weitgehend erfolglos. Auch infolge von Naturschutzmaßnahmen kann die Robinie ungewollt begünstigt werden. Sobald zur Förderung der Lichtdurchflutung bzw. Besonnung Wald aufgelichtet und Gehölzaufwuchs ausgedünnt oder beseitigt wird, erlangt oftmals die Robinie einen Konkurrenzvorteil und wuchert die freigestellten Flächen schnell wieder zu und macht so die Bemühungen zu Nichte.

Wildverbiss

Schalenwildverbiss ist im gesamten Gebiet festzustellen. Betroffen sind vorwiegend Trauben- und Stieleiche sowie Tanne, z.T. auch Rotbuche, Hainbuche und lokal Edellaubbaumarten. Stockausschläge sind vergleichsweise häufig verbissen. Die Auswirkungen sind je nach Wald-LRT unterschiedlich zu bewerten. Die meisten Baumarten der jeweiligen Waldgesellschaften verjüngen sich ausreichend und der Status quo ist derzeit noch tragbar, wie die Verjüngungsfreudigkeit gerade bei den Edellaubbaumarten regelmäßig zeigt. Als problematischer ist die Situation bei den Eichen anzusehen. Das nahezu vollständige Ausbleiben ihrer Verjüngung ist sicherlich v. a. eine Folge der Änderung der Bewirtschaftungsformen. Dennoch dürfte auch Verbiss eine Rolle spielen, insbesondere in den Eichen-Hainbuchenwäldern des LRT 9170, in denen die beiden Eichen die prägenden Hauptbaumarten sind. Ein Indiz hierfür ist, dass besonders hier, aber auch in den anderen wärmebegünstigten Wäldern des Gebiets, jährlich Eichenaufschlag zu finden ist, dieser aber nirgends aufwachsen kann.



Abb. 31: Aufschlag von Traubeneiche im Frühling
älter wird die Eichenverjüngung im Gebiet i. d. R. nicht (Foto: ERNST LOHBERGER)

Eschentriebsterben

Die Esche wird seit 2008 durch eine Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Es kommt zunächst zum Absterben der jüngsten Triebe („Eschentriebsterben“) und schließlich ganzer Bäume. Ob dies bereits Auswirkungen des viel diskutierten Klimawandels sind, wird intensiv untersucht (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRAßER & NANNIG 2010).

Das Befallsgeschehen war im Gebiet zum Kartierzeitpunkt bereits deutlich zunehmend und hat sich seither weiter ausgeweitet. Jüngere Bäume bis ins Stangenholzalter sterben oft ab, während Altbäume mit Kronenverlichtungen und Verbuschungen reagieren. Daneben waren aber auch noch reichlich nicht befallene Bäume in den Altbeständen und in der Verjüngung vorhanden, besonders bei guter Wasserversorgung der Standorte. Im Sub-LRT 9183* Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald erreicht die Esche mehr als 40 % an der Baumartenzusammensetzung. Hier ist das Eschentriebsterben daher als erhebliche Beeinträchtigung einzustufen, besonders in Flächen mit geringen Anteilen an Bergahorn. In den trockenwarmen Ausbildungen des Schlucht- und Hangmischwaldes sowie im Bacheschenwald ist die Krankheit bisher noch nicht bestandsgefährdend. In den weiteren Wald-LRT spielt es nur eine untergeordnete Rolle.

Klimaveränderungen

Konkrete Folgen einer möglichen Klimaveränderung sind heute nur bedingt abschätzbar. In den laubholzreichen Wäldern des Gebiets wirken sich die zu erwartenden Temperaturerhöhung möglicherweise nur gedämpft aus. Sicher abzusehen ist es nicht. Zumindest sind hier viele wärmeliebende Baumarten bereits vorhanden und stehen bei Ausfall anderer als Ersatz zur Verfügung. Gerade die fichtenreichen Bestände, die nach wie vor in Plateaunähe und in einigen Tobeln nennenswerte Flächen einnehmen, sind dagegen ungleich anfälliger. Vielfach sind sie aufgrund der Witterungsbedingungen der letzten Jahre bereits vom Buchdrucker oder Windwürfen gezeichnet und fallen in zunehmendem Maße aus.



Abb. 32: Massiver Buchdruckerbefall bei Hitzing im TG 11
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Im Gebiet werden selbst in den heißen Hangpartien vereinzelt immer noch Fichten eingebracht. In den vorangegangenen Hitzesommern sind diese immer wieder ausgefallen. Auch gepflanzte Douglasien haben hier erhebliche Trockenschäden davongetragen.

Felssicherungsmaßnahmen

Aufgrund der Verkehrssicherungspflicht entlang der Straßen werden in den letzten Jahren am Unterhang der Donauleiten vermehrt Maßnahmen zur Felssicherung durchgeführt. Dabei wird durch die baubedingten Eingriffe, bei denen beispielsweise lockeres Gestein und absturzgefährdetes Gestein entfernt werden muss, und durch Befestigungen für Zäune und Netze die Felsvegetation in Mitleidenschaft gezogen und teilweise, meist nur kleinflächig, beseitigt.

Außerdem führen vor allem die Sicherungsnetze zu Beeinträchtigungen, da sie für kletternde Pflanzen ungewollt eine Rankhilfe darstellen und somit beispielsweise die Waldrebe und Brombeere verstärkt in die Felsbereiche einwächst und diese beschattet. Zusätzlich verhängt sich in den Netzen und den daran emporkletternden Pflanzen das Falllaub und andere Bestandsabfälle; diese bieten in der Folge ein geeignetes Substrat für die Ansiedlung von höherwüchsigen Pflanzen. Damit wird das Besiedlungspotenzial vor allem für die Robinie, die sich stellenweise bereits stark ausbreitet, erheblich gefördert. In einigen Gebietsteilen wachsen in ähnlicher Weise in solchen Fällen auch vermehrt Zitterpappeln auf.

Sonstiges

An manchen Stellen wurden im Zuge der Kartierungen auch Ablagerungen von Bauschutt, Gartenabfällen und vereinzelt kleinflächig auch von Müll etc. festgestellt. Ebenso sind unmittelbar neben den Straßen am Hangfuß und im Bereich der Serpentinstraße bei Jochenstein („Dolomitenstraße“) teilweise nachteilige Randeinflüsse festzustellen.

An einigen Bachläufen innerhalb der Donauleiten ist die Überschwemmungsdynamik und biologische Durchgängigkeit eingeschränkt; z.B. der Kohlbach ist teilweise reguliert und in den 1960er Jahren wurden drei Geschiebeschwelen eingebaut. Alle Bäche sind im Bereich der Straßenquerungen am Fuß der Hangleite verbaut, und gelangen entweder durch Brücken oder Rohrdurchlässe zur Donau. Vereinzelt wird an den Bächen auch Wasser ausgeleitet, beispielsweise erfolgt im Dantlbach eine Ausleitung zur Energiegewinnung.

Die Freizeitnutzung spielt abgesehen von den Wanderwegen innerhalb der Donauleiten und vor allem am Hangfuß entlang des stark frequentierten Geh- und Radwegs sowie in der Umgebung von Jochenstein bzw. vom „Haus am Strom“ keine große Rolle. Zu Beeinträchtigungen von Lebensräumen kommt es daher nur in sehr geringem Umfang. Ebenso gibt es an den Felsen keine Konflikte mit dem Klettersport. Trittschäden sind nur kleinflächig entlang von Wegen festzustellen und bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet unproblematisch.

Die in jüngster Zeit zunehmende Freizeitnutzung auf den Straßen, Geh- und Radwegen sowie im Umfeld des Parkplatzes beim „Haus am Strom“ führt zu erhöhten Kollisionsrisiken für Reptilien, die sich auf dem Asphalt sonnen.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Ein nicht unerheblicher Teil der Wälder in den Donauleiten wird aktuell nicht mehr genutzt, sei es aufgrund der fehlenden Wirtschaftlichkeit oder der gefährlichen und mühsamen Arbeitsbedingungen in den schroffen, unzugänglichen Hängen. Gerade diese Partien wurden früher niederwaldartig bzw. im Streifenschlag bewirtschaftet und hatten infolgedessen höchste Bedeutung für die außergewöhnliche, wärmebedürftige Flora und Fauna. Ganz überwiegend betrifft dies Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) und Hangmischwälder trockenwarmer Ausprägung (Sub-LRT 9181*). Die ausbleibende Nutzung führt zu einer teils erheblichen Anreicherung von Totholz, Biotop- und Altbäumen und verbessert daher den Erhaltungszustand hinsichtlich dieser Parameter einschließlich der daran gebundenen Bewohner. Gleichzeitig geht ein anderer Teil der charakteristischen Artenvielfalt - ebenso ein bewertungsrelevantes

Kriterium der Waldlebensraumtypen - zurück. Beide Konstellationen haben also ihre Berechtigung und ihren Wert. In Anbetracht der hohen Bedeutung des Gebiets für licht- bzw. sonnenliebende Arten, insbesondere Reptilien, sind daher auch lichte Strukturen bzw. „Lichtwälder“ im Sinne licht- bzw. sonnendurchfluteter Bestände zumindest in Teilen der sich hierfür eignenden Wälder wichtig.



Abb. 33: Lichter, blütenreicher Eichen-Hainbuchenwald am Steilabsturz im TG 10 Halde
(Foto: ERNST LOHBERGER)

Vor diesem Hintergrund sind daher folgende Ziele besonders vordringlich:

- Erhalten und Wiederherstellen von offenen und halboffenen Felsbereichen sowie offener Blockhalden,
- Förderung lichter Gebüsch-Saum-Mosaik in Bereichen von Waldinnen- und -außenrändern oder standörtlich bedingten Grenzbereichen des Waldwachstums und Wiederaufnahme bzw. Fortführen geeigneter waldbaulicher Verfahren, z. B. mittel- oder niederwaldartige Nutzung insbesondere in den Eichen-Hainbuchen-Wäldern; dies führt zur Entstehung lichter Strukturen und stellt gleichzeitig den Erhalt dieses LRT sicher.

Die meisten Felsbereiche weisen einen mehr oder weniger starken Baumbewuchs auf. In der Regel gehören diese Bereiche einem Wald-LRT oder den nach § 30 BNatSchG geschützten Trockeneichenwäldern an (vgl. Kap. 4.1). Häufig wachsen gerade hier seltene Baum- und Straucharten wie Elsbeere, Wildobst oder Wacholder. Uralte Bizarren von Eiche, Kiefer, Linde und selbst Rotbuchen sind darüber hinaus prägende Elemente solcher Felsbiotop. Sie müssen daher bei künftigen Freistellungsmaßnahmen zwingend und zuverlässig erhalten bleiben. Ebenso muss dies für alle weiteren Kategorien von Biotopbäumen gelten.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint nicht zwingend erforderlich, sollte aber geprüft werden: Eine Reihe von Bachschluchten setzt sich am Plateaurand außerhalb der Gebietskulisse fort. Vielfach handelt es sich um ansprechende und flächenmäßig bedeutsame Schluchtwald-Lebensräume des Sub-LRT 9183*, die durch die Gebietskulisse abgeschnitten werden. Damit liegen auch die sensiblen Quellbereiche außerhalb des Schutzbereiches. Eine Einbeziehung wäre hier sinnvoll.

Die Feinabgrenzung des FFH-Teilgebiets 09 „Fürstberg“ sollte im Bereich des Stillgewässers an der B 388 nordwestlich des Hochwiesentobelbachs an die Grenze des Naturschutzgebiets angepasst werden, um das Gewässer mit in das FFH-Gebiet mit einzubeziehen. Hier könnten evtl. Maßnahmen zur Ansiedlung des Kammmolchs geprüft werden.

Sollten sich infolge eines Grunderwerbs durch die öffentliche Hand Möglichkeiten einer Gebietserweiterung ergeben, sollten diese durch die Gebietsbetreuung geprüft werden und ggf. einer behördlichen Abwägung zugeleitet werden.

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 12/2004) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

Von den zusätzlich erfassten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sollten nur die Pfeifengraswiesen (LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden [*Molinion caeruleae*]) zusätzlich in den SDB aufgenommen werden. Für die übrigen Lebensraumtypen Zwergstrauch- und Ginsterheide (LRT 4030 – Trockene europäische Heiden), Kalkmagerrasen (LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien [*Festuco-Brometalia*]) und Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) gibt es im FFH-Gebiet typischerweise nicht genügend Standortpotenzial und Entwicklungsmöglichkeiten.

Sowohl der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061) als auch der Kammmolch (1166) sollten im SDB nachgetragen werden.

Literatur

- ABMANN, O. – mdl.: Gebietsexperte, mündliche Auskunft
- ABMANN, O. – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2001): Ergänzender Pflege- und Entwicklungsplan zur Bahnstrecke von Passau/Sulzsteg bis Obernzell im NSG „Donauleiten zwischen Passau und Jochenstein“. – Obernzell, im Auftrag der Regierung von Niederbayern, 28 S. mit Anhang u. Anlagen
- ABMANN, O. – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1999): Zustandserfassung mit Pflegehinweisen für das Halser Ilztal. Unveröffentlichtes Gutachten f. d. Regierung von Niederbayern. – Obernzell, 239 S.
- ABMANN, O. – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1997): Pflege- und Entwicklungsplan für die Gewässer im Einzugsgebiet des Naturschutzgebietes „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“ im Gemeindegebiet von Untergriesbach. Erhebungen zur Gewässerökologie. – Unveröff. Gutachten an Markt Untergriesbach, Obernzell, 59 S. mit Bachsteckbriefen und Lageplänen
- ABMANN, O. – BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (1990): Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Donauleiten von Passau bis Jochenstein“. Unveröffentlichtes Gutachten f. d. Regierung von Niederbayern. – Obernzell, 261 S. mit Anlagen
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. – Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5, 125 S., Augsburg
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – Augsburg & Freising-Weihenstephan, 162 S. mit Anhang
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2002): Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen. Anlage zur Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für FFH-Gebiete (Stand 2002). – Freising-Weihenstephan, 211 S.
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten. – Freising-Weihenstephan, 48 S. mit Anlagen
- BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4., aktualisierte Fassung). – Freising-Weihenstephan, 184 S. mit Anlagen
- BRÄU, M. (2001): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx nassithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopteryx teleius*). – In FARTMANN, Th. et al. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Bundesamt

- für Naturschutz, Angewandte Landschaftsökologie 42: S. 363 - 368, Landwirtschaftsverlag, Münster
- BRAUN-REICHERT, R. & POSCHLOD, P. (2018): Landschaftswandel und offene Lebensräume im Jochensteiner Donautal: Nutzungs- und Vegetationsgeschichte seit der Eiszeit. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 79, S. 113 - 142
- ELLENBERG, H. (1978): Vegetation Mitteleuropas und der Alpen in ökologischer Sicht. Ulmer Verlag – Stuttgart, 981 S.
- GRABHERR, G. ET AL. (1998): Hemerobie österreichischer Waldöko-Systeme. Veröffentlichung des Österreichischen MaB-Programms, Bd. 17, S. 483
- HARTMANN, F. K. U. JAHN, G. (1967): Waldgesellschaften des mitteleuropäischen Gebirgsraumes nördlich der Alpen – Stuttgart
- KUHN, G. (1988/90): Zustandserfassung für das geplante Naturschutzgebiet „Ilztal zwischen Fürsteneck und Fischhaus“. Unveröffentlichtes Gutachten f. d. Regierung von Niederbayern. 2 Teile. – Rott, 28 S. mit Anlagen
- LEONHARD, S., STRAßER, L., SIEMONSMEIER, A. & IMMLER, T. (2008): Informationen zum Eschentriebsterben. – Blickpunkt Waldschutz 21/2008: S. 1 - 3, Freising
- LIFE-PROJEKT (LIFE04NAT/AT/000003) „Hang- und Schluchtwälder im Oberen Donautal“ - Österreich und Deutschland (2010): Bearbeitung (Koordination u. Öffentlichkeitsarbeit): ZAUNER, G. & RATSCHAN, C. (ezb – TB Zauner GmbH); Bearbeitung Oberösterreich: RAGGER, C. (Revital Ecoconsult) & EXENSCHLÄGER, F.; Bearbeitung Bayern: ABMANN, O. & SOMMER, Y. (Büro für Landschaftsökologie) & HERRMANN, T. (Landschaft + Plan, Passau)
- LINHARD, H. & STÜCKL, E. (1972): Xerotherme Vegetationseinheiten an Südhängen des Regen- und Donautales im kristallinen Bereich. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 30: S. 245 - 265 mit Anlagen
- MAYER, H. (1974 und 1984): Wälder des Ostalpenraumes. Fischer Verlag, Stuttgart.
- NEBEL, M. (1986): Vegetationskundliche Untersuchungen in Hohenlohe. - Diss. bot., 97, Berlin, Stuttgart, 253 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Wälder und Gebüsche. Süddeutsche Pflanzengesellschaften 4, 2. Aufl., 286 S. Textband und 580 S. Tabellenband, Stuttgart
- OFFENBERGER, M. (2017): Aktuelles zur Entwicklung des Eschentriebsterbens. – Anliegen Natur, 39 (1): S. 22 - 26, Laufen
- RITT, R., KRATOCHWILL, M., SEGERER, A. H. & A. HAUSMANN (2011): Nachweis einer neuen Spannerart für Deutschland durch DNA-Barcoding: *Lomaspilis opis* (BUTLER, 1878) (Lepidoptera: Geometridae). – Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 11: S. 25 - 29
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 752 S.
- SENDTNER, O. (1860): Die Vegetationsverhältnisse des Bayerischen Waldes nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie. – München, 511 S.

-
- STRAßER, L., & NANNIG, A. (2010): Das Eschenjahr 2009 – Eschentriebsterben in Bayern. – Blickpunkt Waldschutz 2/2010: S. 1 - 3, Freising.
- SCHEURER, M. (1993): Untersuchungen zur Ausweisung von Föhrenwaldkomplexen im Bayerischen Wald (Niederbayern) als naturschutzrechtliche Schutzgebiete. - Unveröff. Gutachten f. d. Regierung von Niederbayern: 96 S u. Anhang, Nittendorf
- SSYMANK, A. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.
- WALENTOWSKI, H., GULDER, H-J., KÖLLING, C., EWALD, J., TÜRK, W. (2001): Die Regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nummer 32, 99 S.
- WALENTOWSKI, H. (1998): Die Weißtannenwaldgesellschaften Bayerns – Eine vegetationskundliche Studie mit europäischem Bezug, mit waldbaulichen Anmerkungen und naturschutzfachlicher Bewertung. Erschienen in Diss.Bot.291, 473 S.
- WALENTOWSKI, H., FISCHER, A., KÖLLING, C., EWALD, J., TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Hrsg. Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 444 S.
- ZODER, S. – mdl.: Gebietsbetreuer, mündliche Auskunft
- ZODER, S.– Gebietsbetreuer (2019): Naturschutz- und FFH-Gebiet Donau-leiten von Passau bis Jochenstein sowie FFH-Gebiet Erlau bis Schmölz. Jahresbericht 219 – Untergriesbach
- ZODER, S., ABMANN, O. & SOMMER, Y. (2017): Sachstandsbericht zu den Umsetzungsmaßnahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes zum NSG „Donau-leiten von Passau bis Jochenstein“ sowie Dokumentation aller Maßnahmen in diesem Gebiet im Jahr 2017. – Neuburg a. Inn, Im Auftrag des Landschaftspflegeverbands Passau, 45 S. und Anhang

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
BNatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
MPI	=	Managementplan	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
RLD	=	Rote Liste Deutschland	
RLB	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RLNB	=	Rote Liste Niederbayern (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht
			2 = stark gefährdet
			3 = gefährdet
			4 = potentiell gefährdet
			R = extrem selten und Art mit geografischen Restriktionen"
			G = „Gefährdung anzunehmen, aber mangels Information exakte Einstufung nicht möglich
SDB	=	Standard-Datenbogen	
spp.	=	Mehrzahl von Species = Arten, meint alle in Bayern vorkommenden Arten der betreffenden Gattung	
ssp.	=	Subspecies = Unterart	

...

Anhang

Karten zum Managementplan

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen [sowie Umsetzungsschwerpunkte]

Bewertungskriterien

* Die Ziffern 1 - 4 beim Arteninventar beschreiben den Grad von charakteristischen Pflanzenarten bezüglich ihrer lebensraumtypischen Aussagekraft, dabei steht 1 für besonders typisch, selten und wertvoll.

LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pioniererrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	<p>Wesentlich wird die Qualität der Habitatstruktur durch die Anteile kleinflächig offener steinig-felsiger und halboffener, mit Kryptogamenrasen bewachsener Stellen festgelegt. Bereichernd wirkt eine große Mikrostandortdiversität wie Vorkommen von grusigen Substraten, (Fels-) Rohböden, kleinräumig auch flachgründige Humusakkumulationen in Spalten und auf Simsens sowie wechselnde Exposition und Hangneigung.</p> <p>Das Vorhandensein einer besonders reichen (oder umgekehrt wenig gegliederten) natürlichen Standort- und Strukturvielfalt und eines erhaltenen natürlichen Oberflächenreliefs kann bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.</p>		
	<p><u>Sämtliche der genannten Punkte zutreffend</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Offensteinige und halboffene Stellen mit LRT-spezifischen Moos- und Flechtenrasen sind zusammen in einer Deckung von ab 25% vorhanden und bilden einen engen „inneren“ Zusammenhang; - LRT-typische Krautschicht mit Deckung von mind. 25% bei lockerer Ausbildung der Grasschicht. 	<p><u>Sämtliche der genannten Punkte zutreffend</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Offensteinige und halboffene Stellen mit LRT-spezifischen Moos- und Flechtenrasen sind zusammen in einer Deckung von ab 12,5% vorhanden; der „innere“ Zusammenhang der Offenstellen besteht nur teilweise; - LRT-typische Krautschicht mit Deckung mind. 25%; Grasschicht mit mäßig dichten bis dichten Bestandschluss. 	<p><u>Eine der genannten Punkte zutreffend</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Offensteinige und halboffene Stellen mit LRT-spezifischen Moos- und Flechtenrasen fehlen oder sind zusammen nur in einer geringen Deckung von < 12,5% vorhanden; - LRT-typische Krautschicht mit Deckung von deutlich < 25%, Grasschicht ist dicht geschlossen.
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars*	<p>In hohem Maße vorhanden</p> <p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut. 	<p>weitgehend vorhanden</p> <p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. fünfzehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>Nur in Teilen vorhanden</p> <p>Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.</p>
	<p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i> oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung < 5%) - keine Freizeitbelastung; - natürliche Vorkommen des LRT (ohne Nutzung/Pflege); - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT erfolgt sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Pflege; - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen; - keine oder geringe Beschattung durch randlich aufwachsenden Wald. 	<p>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i> oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften sind regelmäßig eingestreut mit Deckung > 5 bis 12,5 %; - Spuren mechanischer Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden; - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Weidezeigern; - Sekundärvorkommen des LRT mit Brachezeigern; - Beschattung durch randlich aufwachsenden Wald. 	<p>Starke Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i> oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften decken > 12,5% und mehr; - der Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört LRT-typische Vegetationsbestände an den belasteten Stellen; - Zerstörung LRT-typischer Vegetationsbestände in natürlichen LRT-Vorkommen durch (Mit-)Beweidung; - Verbuschungstendenz bei Sekundärvorkommen des LRT; - starke Beschattung durch randlich aufwachsenden Wald.
Beeinträchtigungen	<p>Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung (z. B. an attraktiven Felsköpfen), Ausbreitung von LRT-fremden Arten infolge (Über)Nutzung wie Mitbeweidung natürlich waldfreier Steppenheide-Komplexe, Eutrophierung; Beschattung und Laubwurf durch randlich aufwachsenden Wald</p>		

LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	<p>Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Unter- und Mittelgräser kann im Falle der Glatthaferwiesen zur Wertung mit herangezogen werden, lässt sich jedoch bei den Fuchsschwanzwiesen kaum anwenden.</p> <p>Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen kann ergänzend bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.</p>		
	<p>LRT-typische Kräuter mit Deckung von mind. 37,5%</p> <p><u>nur bei Glatthaferwiesen:</u></p> <p>Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 25% einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).</p>	<p>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 25%</p> <p><u>zudem bei Glatthaferwiesen:</u></p> <p>Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 5%) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).</p>	<p>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 25% nur bei Glatthaferwiesen:</p> <p><u>zudem bei Glatthaferwiesen:</u></p> <p>vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 5%) in der Grasschicht.</p>
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arteninventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mind. zwölf mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mind. vier mit 3 oder - mind. sieben mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.</p>
Beeinträchtigungen	<p>Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: zu starke Befruchtung mit Düngestoffen, Abkehr von traditioneller 2-schüriger Mahd (Nutzung als Vielschnittwiese, Mähumtriebweide oder Brachlegung). In Fuchsschwanzwiesen können Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts vorliegen (B oder C; Einzelfallentscheidung vornehmen!).</p>		
	<p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nitrophyten wie z. B. <i>Anthriscus sylvestris</i>, <i>Heracleum sphondylium</i>, <i>Lolium multiflorum</i>, <i>Lolium perenne</i>, <i>Phleum pratense</i>, <i>Rumex crispus</i>, <i>Rumex obtusifolius</i>, <i>Silene dioica</i>, <i>Taraxacum officinale</i> und <i>Trifolium repens</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (<i>Ranunculus repens</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Silene dioica</i> werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet) - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar. 	<p>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken < 5% - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten. 	<p>Starke Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 5% - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat oder den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend

LRT 8150 – Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Wesentliche Entscheidungskriterien bilden der Kryptogamenreichtum auf den Blöcken und sonstigen Substraten, die höhere Vegetation dazwischen sowie die Mächtigkeit der Blockschutthanhäufungen.		
	<p>Beide der genannten Punkte zutreffend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Blockschutthalden charakteristische Vegetationstypen (v.a. Kryptogamen, ohne Waldbodenmoose) mit Deckung ab 50%; - Blockschutt überwiegend mehrlagig, d.h. Blöcke teils ohne direkten Bodenkontakt sind häufig, Kaltluftaustritt am Haldenfuß. 	<p>Zwei der genannten Punkte zutreffend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Für Blockschutthalden charakteristische Kryptogamenvegetation (ohne Waldbodenmoose) mit Deckung ab 25%; - Blockschutt teilweise mehrlagig, d.h. Blöcke ohne direkten Bodenkontakt kommen vor; - Anbindung an anstehenden Fels; - charakteristische <i>Ericaceen</i>- und/oder Farnbestände v.a. in den Randbereichen. 	<p>Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.</p>
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	<p>Vorkommen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zwei mit 2 oder 3 bezeichneten Farn- und Blütenpflanzen oder - mind. 25 Arten der LRT-typischen Moose und Flechten. 	<p>Vorkommen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer mit 3 oder fünf mit 4 bezeichneten Art der Farn- und Blütenpflanzen oder - mind. 15 Arten der LRT-typischen Moose und Flechten. 	<p>Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.</p>
	Keine oder geringe Beeinträchtigungen:	Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:	Starke Beeinträchtigungen:
Beeinträchtigungen	Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung; bauliche Eingriffe; Beschattung; Eindringen von Störzeigern.		
	Keine oder geringe Beeinträchtigungen:	Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:	Starke Beeinträchtigungen:
	<ul style="list-style-type: none"> - keine oder geringe Freizeitbelastung; - keinerlei bauliche Eingriffe vorhanden; - keine Beschattung außer den Randbereichen in geringem Umfang; - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> - mechanische Belastung (Tritt) und Zerschneidung (Wege) durch Freizeitbetrieb; - bauliche Eingriffe (Straßen, Wegesicherung) in geringem Umfang vorhanden; - Ansiedlung einzelner haldenfremder Pflanzen (Störzeiger, Nährstoffzeiger); - mäßige Beschattung von Teilbereichen. 	<ul style="list-style-type: none"> - starke Belastung durch Freizeitbetrieb (Tritt, Zerschneidung); - starke Beeinträchtigung des Reliefs durch bauliche Eingriffe (z. B. Wintersport); - starke Ausbreitung haldenfremder Pflanzen (Störzeiger, Nährstoffzeiger); - starke Beschattung.

LRT 8220 – Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	Wesentliche Entscheidungskriterien bilden die Anteile der Felsspalten mit der charakteristischen Felsspaltenvegetation, das Maß der Klüftung und darüber hinaus das Vorkommen unterschiedlicher Hangneigung und Exposition. Insbesondere außerhalb der Alpen können die Flächen-größen der offenen unbeschatteten Felsbildungen mit Felsspaltenvegetation mit zur Entscheidungsfindung herangezogen werden.		
	Zwei der genannten Punkte zu-treffend: - -stark zerklüftet mit LRT-typi-scher Felsspaltenvegetation; - -die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90° und die Hangneigung unterscheidet sich um mehr als 20°; - -neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstruktu-ren wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aus-höhlungen vorhanden (Aus-wahl genügt!); außerhalb der Alpen: - -Felsen mit Spaltenvegetation mit > 100 m ² felsiger Oberflä-che.	Eine der genannten Punkte zu-treffend: - stark zerklüftet mit LRT-typi-scher Felsspaltenvegetation; - die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90°; - die Hangneigung unterschei-det sich um mehr als 20°; - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstruktu-ren wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aus-höhlungen vorhanden (Aus-wahl genügt).	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arten-inventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 oder 4 be-zeichneten jeweils regelmä-ßig eingestreuten Arten oder - Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mind. fünfzehn.	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. zwei mit 3 oder - mind. vier mit 3 oder 4 be-zeichneten Arten oder - Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mind. zehn.	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.
Beein-trächtigungen	Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung (z. B. an Aussichtspunkten oder durch Kletterer), Ausbreitung LRT-fremden Arten infolge mechanischer Belastung, aber auch Abbau oder Baumaßnahmen.		
	Keine oder geringe Beein-trächtigungen: - keine oder geringe Freizeitbe-lastung; - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen auch keine anderweitigen Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.); - floristisch wertvolle Vorkom-men des LRT nicht durch Ver-schattung oder Freistellung beeinträchtigt; - keine weiteren oder nur ge-ringe Beeinträchtigungen vor-handen.	Deutlich erkennbare Beein-trächtigungen: - Spuren mechanischer Belas-tung durch Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vor-handen; - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Nutzungs-zeigern; - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen lediglich ge-ringe anderweitige Nutzungs-spuren (Abbau, Verbauung etc.); - floristisch wertvolle Vorkom-men des LRT durch Verschatt-ung oder Freistellung beeinträchtigt.	Starke Beeinträchtigungen: - Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört LRT-typische Vegeta-tionsbestände; - starke Beeinträchtigung LRT-typischer Vegetationsbe-stände sowie Veränderung des Oberflächenreliefs der natürlichen Felsbildungen durch anderweitige Nutzun-gen (z. B. Abbau, Verbau-ung); - floristisch wertvolle Vorkom-men des LRT durch Verschatt-ung oder Freistellung stark beeinträchtigt.

LRT 8230 – Silikatfelsen mit Pioniervegetation des <i>Sedo-Scleranthion</i> oder des <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i>			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	Wesentlich wird die Qualität der Habitatstruktur durch die Anteile halboffener Pionierrasen festgelegt. Bereichernd wirkt eine große Mikrostandortdiversität wie Vorkommen von grusigen Substraten, (Fels-) Rohböden, kleinräumig auch flachgründige Humusakkumulationen in Spalten und auf Simsen sowie wechselnde Exposition und Hangneigung. Das Vorhandensein einer besonders reichen (oder umgekehrt wenig gegliederten) natürlichen Standort- und Strukturvielfalt und eines erhaltenen natürlichen Oberflächenreliefs kann berücksichtigt werden.		
	LRT-typische Pioniervegetation mit Deckung von mind. > 5%; außerdem Erfüllung zweier weiterer Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none">- die Felskuppen umfassen mehrere Expositionen mit wechselnden Hangneigungen; - Vorkommen lockeren Felsgruses und feinkörnigen Rohbodens;- der LRT-Bereich umfasst mind. 50 m² Fläche.	LRT-typische Pioniervegetation mit Deckung von mind. 1 bis 5%; außerdem eine der weiteren unter A genannten Eigenschaften.	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arteninventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	Vorkommen von <ul style="list-style-type: none">- einer mit 1 oder- zwei mit 2 oder- einer mit 2 und zwei mit 3 oder- mind. vier mit 3 oder- mind. acht mit 2, 3 oder 4 bezeichneten Arten oder- Anzahl aller LRT-typischen Moose u. Flechten: mind. zwölf.	Vorkommen von <ul style="list-style-type: none">- einer mit 2 oder- zwei mit 3 oder- mind. fünf mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder- Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mind. acht.	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.
Beeinträchtigungen	Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung (z. B. an attraktiven Felsköpfen), Ausbreitung von LRT-fremden Arten infolge (Über)Nutzung wie Mitbeweidung natürlich waldfreier Felskomplexe, Eutrophierung, aber auch Abbau oder Baumaßnahmen.		
	Keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none">- Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i> oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung < 5%);- die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen auch keine anderweitigen Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.);- keine Freizeitbelastung;- natürliche Vorkommen des LRT sind ungenutzt (etwa Beweidung);- bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT erfolgt sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Pflege.	Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none">- Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i> oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften sind regelmäßig eingestreut mit Deckung > 5 bis 12,5%;- die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen lediglich geringe anderweitige Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.);- Spuren mechanische Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden;- natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Nutzungszeigern (z. B. Weidezeigern);- Sekundärvorkommen des LRT mit Brachezeigern.	Starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none">- Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i> oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften decken ab 12,5%;- starke Beeinträchtigung LRT-typischer Vegetationsbestände sowie Veränderung des Oberflächenreliefs der natürlichen Felsbildungen durch anderweitige Nutzungen (z. B. Abbau, Verbauung);- mechanische Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört LRT-typische Vegetationsbestände;- Verbuschungstendenz bei Sekundärvorkommen des LRT.

LRT 4030 – Trockene europäische Heiden			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	<p>Wesentliches Entscheidungskriterium bilden die Anteile eingestreuter kleinflächig offener Bodenstellen sowie kleinflächiger für die Silikatstandorte der Zwergstrauchheiden charakteristischer Kryptogamenrasen in der Zwergstrauchschicht. Derartige offene Kleinstandorte stellen in besonderer Weise Mikrohabitate artenschutzbedeutsamer Arten innerhalb des LRT dar.</p> <p>Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen (z. B. kleinflächige Gruben zur Materialentnahme) kann bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.</p>		
	<p>Offene <u>und</u> halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden charakteristischen Moos- und Flechtenrasen sind in einer Deckung von ab 12,5% vorhanden.</p> <p>Zwergstrauchschicht insgesamt mit lockerem, allenfalls mäßig dichtem Bestandesschluss.</p>	<p>Offen-sandige <u>und</u> halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden spezifischen Moos- und Flechtenrasen sind in einer Deckung von ab 5% vorhanden.</p> <p>Zwergstrauchschicht insgesamt mit dichtem Bestandesschluss.</p>	<p>Offen-sandige <u>und</u> halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden spezifischen Moos- und Flechtenrasen sind in einer Deckung von < 5% vorhanden.</p> <p>Zwergstrauchschicht insgesamt mit dichtem Bestandesschluss.</p>
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arteninventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sieben mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut oder - Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mind. zehn. 	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. zwölf mit 3 oder 4 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - mind. vier mit 3 bezeichneten Arten, jeweils regelmäßig eingestreut oder - Anzahl aller LRT-typischen Moose und Flechten: mind. acht 	<p>Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.</p>
Beeinträchtigungen	<p>Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Keine Ausübung einer bestandserhaltenden Pflege. Vergrasung mit der Drahtschmiele, Massenausbreitung der Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.) sowie des Adlerfarns. Gelegentlich Eutrophierung.</p>		
	<p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten der Waldschlagvegetation (z. B. Brombeeren, auch Adlerfarn) fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung < 5%); - keine auffällige Vergrasung mit der Drahtschmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>); - Fehlen bestandsfremder Hochgräser (insbesondere <i>Calamagrostis epigejos</i>) und Hochstauden; - sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Pflege; - keine weitere oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden. 	<p>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten der Waldschlagvegetation (gilt vor allem für Brombeeren, Adlerfarn) regelmäßig eingestreut mit Deckung > 5 bis 12,5%; - auffällige Vergrasung mit der Drahtschmiele (<i>Deschampsia flexuosa</i>); - Ausbreitungstendenz von Waldbäumen und Hochsträuchern (gilt auch für den Besenginster!) auf Kosten der Zwergstrauchvegetation; Verbuschung und Verwaldung haben erkennbar eingesetzt; - Nährstoffzeiger in Deckung > 5 bis 12,5 %; - Hochgräser (insbesondere <i>Calamagrostis epigejos</i>) oder Hochstauden vorhanden. 	<p>Starke Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Arten der Waldschlagvegetation (gilt v. a. für Brombeeren, Adlerfarn) mit Deckung ab 12,5% eingestreut; - Vergrasung mit Drahtschmiele bewirkt Abbau der von Zwergsträuchern gebildeten Matrixstrukturen; - Abbau der von Zwergsträuchern gebildeten Matrixstrukturen durch Ausbreitung hochwüchsiger Gehölze (gilt auch für den Besenginster); - Nährstoffzeiger in Deckung ab 12,5%; - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. Aufforstung); - Hochgräser oder Hochstauden in Deckung ab 12,5%.

LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	<p>Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Untergräser kann im Falle der Trespen-Schwingelrasen und der übrigen Kalkmagerrasen-Typen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden.</p> <p>Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen (z. B. kleinflächige Materialentnahmen, Kleinst-Steinbrüche) kann bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.</p>		
	<p><u>Sämtliche der genannten Punkte zutreffend:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - LRT-typische Kräuter / Zwergsträucher mit Deckung mind. 37,5%; - Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige <i>Carex</i>-Arten); <p><u>In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) zudem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-typischer Moos- und Flechtenvegetation. 	<p><u>Sämtliche der genannten Punkte zutreffend:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - LRT-typische Kräuter / Zwergsträucher mit Deckung mind. 25%; - Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut; <p><u>In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) zudem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-typischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden; innerer Zusammenhang bedingt zutreffend. 	<p><u>Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt: eine der genannten Punkte zutreffend:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - LRT-typische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung < 25%; - Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung; <p><u>In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - nur unregelmäßig, kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arteninventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer mit 1 oder - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht, regelmäßig eingestreuten, mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. 25 mit 3 oder 4 oder - mind. fünf mit 3 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten; artenarme Ausprägungen (siehe Tab. 8 in der Bewertungsanleitung); - Vorkommen von mind. 20 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten. 	<p>Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.</p>
Beeinträchtigungen	<p>Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Eutrophierung, bei nutzungsabhängigen Ausprägungen Abkehr von der traditionellen Bewirtschaftung wie einschüriger Mahd, Magerrasen-gerechter Beweidung mit Schafen oder mit Rindern (stattdessen: degradierend wirkende Weidenutzung, zu frühe oder auch zu späte Mahd, Brachlegung).</p>		
	<p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i>, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 5%); - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege; - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar. 	<p>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i>, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung > 5 bis 12,5 %; - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung; - Brache in einem jungen Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt. 	<p>Starke Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i>, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von > 12,5 bis 25% vorhanden; - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix; - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen).

LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinia caeruleae</i>)			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	<p>Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht; die Deckung der Untergräser kann im Falle der Pfeifengraswiesen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden.</p> <p>Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs kann bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> - LRT-typische Kräuter mit Deckung von mind. 37,5% oder - LRT-typische Kräuter mit Deckung mind. 25% und Niedergräser (kleinwüchsige <i>Carex</i>- und <i>Juncus</i>-Arten etc.) mit Deckung mind. 25% in der Grasschicht neben den Matrixbildnern (<i>Molinia spec.</i>, <i>Juncus acutiflorus</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> - LRT-typische Kräuter mit Deckung von mind. 25% oder - LRT-typische Kräuter mit Deckung mind. > 12,5% und Niedergräser mit Deckung mind. > 12,5% in der Grasschicht neben den Matrixbildnern. 	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arteninventars*	In hohem Maße vorhanden	weitgehend vorhanden	Nur in Teilen vorhanden
	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind.sechs, jeweils regelmäßig eingestreute mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten oder <p><u>Kalkreiche Ausprägungen:</u> mind. 20 Arten aus Tabellen gem. Bewertungsanleitung</p> <p><u>Kalkarme Ausprägungen:</u> mind. 15 Arten gem. Tabellen der Bewertungsanleitung</p>	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.
Beeinträchtigungen	<p>Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: Beeinflussung des Wasserhaushalts, Eutrophierung, bei den fast immer nutzungsabhängigen Ausprägungen Abkehr von der traditionellen Bewirtschaftung wie einschüriger Mahd, gelegentlich auch bestandserhaltender Moorweide mit Rindern; stattdessen: degradierend wirkende Weidenutzung, zu frühe, bei bestimmten Typausprägungen (etwa <i>Cirsio tuberosi-Molinietum arundinaceae</i>) auch zu späte(!) Mahd, Brachlegung.</p>		
	<p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i>, <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i>, Ruderalarten und Neophyten nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 5%) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts, Austrocknungszeiger (gemäß Tabellen der Bewertungsanleitung) decken höchstens 12,5% - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar 	<p>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut (Deckung 5 bis 12,5%) - Tendenz zur Verhochstaudung, Verschilfung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender Nutzung oder Pflege - Brache in einem jungem Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - schwache Einflussnahme auf mittlere Grundwasserstände, z.B. Austrocknungszeiger (gemäß Tabellen der Bewertungsanleitung) decken > 12,5% 	<p>Starke Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i>, <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i>, Ruderalarten oder Neophyten decken über 12,5% - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungs-umwidmungen (z. B. Umwandlung zur Futterwiese, Nutzung als Koppelweide, junge Aufforstungen) - mittlere Grundwasserstände sind deutlich abgesenkt, z.B. <i>Austrocknungszeiger</i> (gemäß Tabellen der Bewertungsanleitung) decken > 25%

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe			
Erhaltungszustand	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vollständigkeit der lebens-raum-typischen Habitatstrukturen	<p>Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Strukturierung der Hochstaudenfluren. Als günstig wird gewertet, wenn die matrixbildenden Hochstauden keine Monodominanzbestände bilden und das Vertikalprofil Schichtungen erkennen lässt, so dass ein zwei- oder mehrschichtiger Aufbau der Hochstaudenflur vorliegt.</p> <p>Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs kann ergänzend bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden; insbesondere gilt dies für das Vorkommen von Quellaustritten, Quellrinnalen oder kleinen Bachrinnen als bereichernde Strukturen.</p>		
	<p>Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände</p> <p>An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mind. drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.</p>	<p>Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischt sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen</p> <p>An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.</p>	<p>Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur</p> <p>Die Hochstaudenflur wird im wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt.</p>
Vollständigkeit des lebens-raum-typischen Arteninventars*	<p>In hohem Maße vorhanden</p> <p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 <u>und</u> vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>weitgehend vorhanden</p> <p>Vorkommen von</p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. 10 mit 3 oder 4 oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 <u>und</u> zwei mit 3 bezeichneten Arten. 	<p>Nur in Teilen vorhanden</p> <p>Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.</p>
	Beeinträchtigungen	<p>Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen: zu starke Befruchtung der Wuchsorte der feuchten Hochstaudenfluren mit Düngestoffen, sich ergebende oder drohende übermäßige Beschattung, Störungen des Wasserhaushalts.</p>	
<p>Keine oder geringe Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!), außerdem nicht genannte Stauden wie <i>Urtica dioica</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Chaerophyllum aureum</i> und <i>Chaerophyllum temulum</i> decken < 12,5% - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen. 		<p>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!) decken 12,5 - 37,5% - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen. 	<p>Starke Beeinträchtigungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!) decken > 25% (Achtung: ab Deckung 75% kein LRT!) - LRT-gefährdende Beschattung vorhanden - starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen.